(51) Internationale Patentklassifikation 6:

C07D 207/38, A01N 43/36, C07D 209/54

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/20572

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

3. August 1995 (03.08.95)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP95/00150

A1

(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Januar 1995 (16.01.95)

(30) Prioritätsdaten:

P 44 02 531.9 P 44 25 617.5 28. Januar 1994 (28.01.94)

20. Juli 1994 (20.07.94)

DE

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FISCHER, Reiner [DE/DE]; Nelly-Sachs-Strasse 23, D-40789 Monheim (DE). BRETSCHNEIDER, Thomas [DE/DE]; Talstrasse 29b, D-53797 Lohmar (DE). KRÜGER, Bernd-Wieland [DE/DE]; Am Vorend 52, D-51467 Bergisch Gladbach (DE). RUTHER, Michael [DE/DE]; Grabenstrasse 23, D-40789 Monheim (DE). ERDELEN, Christoph [DE/DE]; Unterbüscherhof 15, D-42799 Leichlingen (DE). WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike [DE/DE]; Krischerstrasse 81, D-40789 Monheim (DE).
- (74) Gemeinsame Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT usw.; DE-51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KR, KZ, LK, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SK, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

- (54) Title: 1-H-3-ARYLPYRROLIDINE-2,4-DIONE DERIVATIVES AS PEST-CONTROL AGENTS
- (54) Bezeichnung: 1-H-3-ARYL-PYRROLIDIN-2,4-DION-DERIVATE ALS SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL

(57) Abstract

The invention concerns 1-H-3-arylpyrrolidine-2,4-dione derivatives of formula (I), in which A, B, G, X, Y and Z are as defined in the description, methods of preparing them and intermediates used in their preparation. The compounds of formula (I) are suitable for use as pest-control agents.

(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft neue 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I), in welcher A, B, G, X, Y und Z die in der Beschreibung angegebene Bedeutung haben, Verfahren zu ihrer Herstellung und Zwischenprodukte dafür. Die Verbindungen der Formel (I) dienen als Schädlingsbekämpfungsmittel.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| AT | Österreich | GA | Gabon | MR | Mauretanien |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| ΑU | Australien | GB | Vereinigtes Königreich | MW | Malawi |
| BB | Barbados | GE | Georgien | NE | Niger |
| BE | Belgien | GN | Guinea | NL | Niederlande |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | NO | Norwegen |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | NZ | Neuseeland |
| BJ | Benin | IE | Irland | PL | Polen |
| BR | Brasilien | ГT | Italien | PT | Portugal |
| BY | Belarus | JР | Japan | RO | Rumänien |
| CA | Kanada | KE | Kenya | RU | Russische Föderation |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KG | Kirgisistan | SD | Sudan |
| CG | Kongo | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SE | Schweden |
| CH | Schweiz | KR | Republik Korea | SI | Slowenien |
| CI | Côte d'Ivoire | KZ | Kasachstan | SK | Slowakei |
| CM | Kamerun | LI | Liechtenstein | SN | Senegal |
| CN | China | LK | Sri Lanka | TD | Tschad |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | TG | Togo |
| CZ | Tschechische Republik | LV | Lettland | TJ | Tadschikistan |
| DE | Deutschland | MC | Monaco | TT | Trinidad und Tobago |
| DK | Dänemark | MD | Republik Moldau | UA | Ukraine |
| ES | Spanien | MG | Madagaskar | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| FI | Finnland | ML | Mali | UZ | Usbekistan |
| FR | Frankreich | MN | Mongolei | VN | Vietnam |

1-H-3-Aryl-Pyrrolidin-2,4-Dion-Derivate als Schädlingsbekämpfungsmittel

Die Erfindung betrifft neue 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate, mehrere Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel, insbesondere als Insektizide und Akarizide.

Von 3-Acyl-pyrrolidin-2,4-dionen sind pharmazeutische Eigenschaften vorbeschrieben (S. Suzuki et al. Chem. Pharm. Bull. 15 1120 (1967)). Weiterhin wurden N-Phenylpyrrolidin-2,4-dione von R. Schmierer und H. Mildenberger (Liebigs Ann. Chem. 1985 1095) synthetisiert. Eine biologische Wirksamkeit dieser Verbindungen wurde nicht beschrieben.

In EP-A 0 262 399 und GB-A 2 266 888 werden ähnlich strukturierte Verbindungen (3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione) offenbart, von denen jedoch keine herbizide, insektizide oder akarizide Wirkung bekannt geworden ist. Bekannt mit herbizider, insektizider oder akarizider Wirkung sind unsubstituierte, bicyclische 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP-A 355 599 und EP 415 211) sowie substituierte monocyclische 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP-A 377 893 und EP 442 077).

Weiterhin bekannt sind polycyclische 3-Arylpyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP 442 073) sowie 1-H-3-Arylpyrrolidin-dion-Derivate (EP 456 063 und EP 521 334).

Es wurden nun neue substituierte 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der For-20 mel (I)

gefunden,

in welcher

- A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl,
 Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls
 durch mindestens ein Heteratom unterbrochenes Cycloalkyl oder für jeweils
 gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Nitro
 substituiertes Aryl, Arylalkyl oder Hetaryl steht,
 - B für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, oder
- 10 A und B gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind für einen gesättigten oder ungesättigten und gegebenenfalls durch mindestens ein Heteroatom unterbrochenen unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,
 - X für Halogen oder Alkoxy steht,
- 15 Y für Wasserstoff, Halogen oder Alkoxy steht,
 - Z für Wasserstoff, Halogen oder Alkoxy steht,
 - G für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

steht,

20

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

- für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyalkoxyalkyl oder Cycloalkyl, das durch Heteroatome unterbrochen sein kann, gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, Hetaryl, Phenoxyalkyl oder Hetaryloxyalkyl steht,
- 10 R² für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Phenyl oder Benzyl steht,
- R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylthio, Alkenylthio, Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen,
 - R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls substituiertes Benzyl stehen, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen Cyclus stehen, mit der Maßgabe, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für Halogen stehen.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G der allgemeinen Formel (I) ergeben sich folgende hauptsächlichen Strukturen (Ia) bis (Ig):

worin

5 A, B, E, L, M, X, Y, Z, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ und R⁷ die oben angegebenen Bedeutungen besitzen.

Aufgrund eines oder mehrerer Chiralitätszentren fallen die Verbindungen der Formel (Ia) - (Ig) im allgemeinen als Stereoisomerengemisch an, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sie können sowohl in Form ihrer Diastereomerengemische als auch als reine Diastereomere oder Enantiomere verwendet werden. Im folgenden wird der Einfachheit halber stets von Verbindungen der Formel (Ia) bis (Ig) gesprochen, obwohl sowohl die reinen

Verbindungen, als auch die Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren, enantiomeren und stereomeren Verbindungen gemeint sind.

Weiterhin wurde gefunden, daß man die neuen substituierten 1-H-3-Arylpyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) nach einem der im folgenden beschriebenen Verfahren erhält.

(A) Man erhält 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione bzw. deren Enole der Formel (Ia)

in welcher

10 A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben, wenn man

α) N-Acylaminosäureester der Formel (II)

$$\begin{array}{c|c} CO_2R^8 \\ \hline A & B & X \\ \hline NIH & Z \\ \hline O & Y \end{array} \tag{III)$$

in welcher

15 A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

und

R⁸ für Alkyl steht,

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert;

oder

5 β) man erhält 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione bzw. deren Enole der Formel (Ia-a)

in welcher

A, B, X und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben,

10 und

Y¹ für -OR⁸ steht, wobei

R⁸ für Alkyl steht,

wenn man N-Acylaminosäureester der Formel (IIa)

15 in welcher

A, B, X und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben,

Y² für Fluor steht und

R⁸ für Alkyl, vorzugsweise C₁-C₈-Alkyl, steht,

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert;

5 oder

(B) man erhält Verbindungen der Formel (Ib)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R¹ die oben angegebene Bedeutung haben,

10 wenn man Verbindungen der Formel (Ia),

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

x) mit Säurehalogeniden der allgemeinen Formel (III)

in welcher

R¹ die oben angegebene Bedeutung hat und

Hal für Halogen, insbesondere Chlor oder Brom steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt

oder

B) mit Carbonsäureanhydriden der allgemeinen Formel (IV)

 R^1 -CO-O-CO- R^1 (IV)

in welcher

R¹ die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

15 umsetzt;

oder

(C) man erhält Verbindungen der Formel (Ic-a)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R² die oben angegebene Bedeutung haben,

5 und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

wenn man Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

10 A, B, X, Yund Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Chlorameisensäureester oder Chlorameisensäurethiolester der allgemeinen Formel (V)

$$R^2$$
-M-CO-Cl (V)

in welcher

R² und M die oben angegebene Bedeutung haben,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt;

oder

(D) man erhält Verbindungen der Formel (Ic-b)

in welcher

10 A, B, R², X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben

und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

wenn man Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

α) mit Chlormonothioameisensäureestern oder Chlordithioameisensäureestern der allgemeinen Formel (VI)

$$CI \underbrace{M-R^2}_{S}$$
 (VI)

in welcher

M und R² die oben angegebene Bedeutung haben,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt,

oder

B) mit Schwefelkohlenstoff und anschließend mit Alkylhalogeniden der allgemeinen Formel (VII)

in welcher

R² die oben angegebene Bedeutung hat

und

Hal für Chlor, Brom oder Iod steht,

umsetzt;

oder

5 (E) man erhält Verbindungen der Formel (Id)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R³ die oben angegebene Bedeutung haben,

wenn man Verbindungen der Formel (Ia)

10

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Sulfonsäurechloriden der allgemeinen Formel (VIII)

in welcher

R³ die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

(VIII)

umsetzt;

oder

(F) man erhält 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (Ie)

10

in welcher

A, B, L, X, Y, Z, R⁴ und R⁵

die oben angegebene Bedeutung haben,

wenn man

1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (Ia) bzw. deren Enole

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben, mit Phosphorverbindungen der allgemeinen Formel (IX)

 $Hal - P < R^{5}$ $\parallel R^{5}$ (IX)

in welcher

L, R⁴ und R⁵ die oben angegebene Bedeutung haben

und

Hal für Halogen, insbesondere Chlor oder Brom steht,

10 umsetzt;

oder

(G) man erhält Verbindungen der Formel (If)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

5 und
E für ein Metallionäquivalent oder für ein Ammoniumion steht,
wenn man Verbindungen der Formel (Ia)

$$\begin{array}{c} A & H \\ B & N \\ O \\ X & \end{array}$$

$$(Ia)$$

in welcher

10 A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,
mit Metallverbindungen oder Aminen der allgemeinen Formeln (X) und (XI)

$$R^{9}$$
 R^{10} N (XI) R^{11}

in welchen

Me für ein- oder zweiwertige Metallionen,

für die Zahl 1 oder 2 und

5 R⁹, R¹⁰ und R¹¹ unabhängig voneinander für Wasserstoff und/oder Alkyl stehen,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, umsetzt.

(H) Ferner wurde gefunden, daß man Verbindungen der Formel (Ig)

in welcher

A, B, L, X, Y, Z, R⁶ und R⁷ die oben angegebene Bedeutung haben, erhält, wenn man Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

α) mit Isocyanaten oder Isothiocyanaten der allgemeinen Formel (XII)

$$R^{6}-N=C=L \qquad (XII)$$

in welcher

R⁶ die oben angegebene Bedeutung hat

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Katalysators

- 10 oder
 - β) mit Carbamidsäurechloriden oder Thiocarbamidsäurechloriden der allgemeinen Formel (XIII)

$$R^{6} \underset{R^{7}}{\overset{L}{\bigvee}} CI$$
 (XIII)

in welcher

15 L, R⁶ und R⁷ die oben angegebene Bedeutung haben

20

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt.

Weiterhin wurde gefunden, daß sich die neuen 1-H-3-Arylpyrrolidin-2,4dion-Derivate der Formel (I) durch hervorragende insektizide und akarizide
Wirkungen auszeichnen. Weiterhin haben Verbindungen der Formel (I)
herbizide und fungizide Nebenwirkungen.

Für die allgemeinen Formeln der vorliegenden Anmeldung gilt:

- A steht bevorzugt für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₈-Alkenyl, C₁-C₁₀-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl,
 C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₁₀-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, Cycloalkyl mit
 3 bis 8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen
 sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy und/oder Nitro substituiertes Aryl, Hetaryl
 oder Aryl-C₁-C₆-alkyl.
 - B steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl oder C₁-C₈-Alkoxyalkyl oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, stehen <u>bevorzugt</u> für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₁₀-Spirocyclus, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch Alkyl, Cycloalkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Thioalkyl, Halogen oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder
- A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen <u>bevorzugt</u> für einen C₃-C₆-Spirocyclus, der durch eine gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochene Alkylendiyl-, oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithioyl-gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünfbis achtgliedrigen Spirocyclus bildet oder

25

- A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen <u>bevorzugt</u> für einen C₃-C₈-Spirocyclus, bei dem zwei Substituenten gemeinsam für einen gegebenenfalls durch Alkyl, Alkoxy oder Halogen substituierten gesättigten oder ungesättigten fünf- oder sechsgliedrigen Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen sein kann.
- A steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy und/oder Nitro substituiertes Phenyl, Thienyl, Pyridyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Triazolyl, Indolyl, Thiazolyl oder Phenyl-C₁-C₄-alkyl.
- B steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₁₀-Alkyl oder C₁-C₆
 Alkoxyalkyl oder
- A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, stehen besonders bevorzugt für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₉-Spirocyclus, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₁-C₃-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Thioalkyl, Fluor, Chlor oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen <u>besonders</u>
 <u>bevorzugt</u> für einen C₃-C₆-Spirocyclus, der durch eine gegebenenfalls durch
 ein oder zwei Sauerstoff- oder Schwefelatome unterbrochene Alkylendiyloder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithiol-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen
 weiteren fünf- bis siebengliedrigen Spirocyclus bildet oder
- A,B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen besonders bevorzugt für einen C₃-C₆-Spirocyclus, bei dem zwei benachbarte Substituenten gemeinsam für einen durch C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy, Fluor, Chlor oder Brom substituierten gesättigten oder ungesättigten fünf- oder

30

sechsgliedrigen Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen sein kann.

- A steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₃-C₄-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₄-alkyl, C₁-C₆-Alkylthio-C₂-C₄-alkyl, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Nitro substituiertes Phenyl, Thienyl, Pyridyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Triazolyl, Indolyl, Thiazolyl oder Phenyl-C₁-C₃-alkyl.
 - B steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₈-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxyalkyl oder
- A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, stehen ganz besonders bevorzugt für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₈-Spirocyclus, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, iso-Butyl, sec.-Butyl, tert,-Butyl, Cyclohexyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, iso-Propoxy, Butoxy, iso-Butoxy, sek.-Butoxy, tert.-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Fluor, Chlor oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen ganz besonders bevorzugt für einen C₃-C₆-Spirocyclus, der durch eine gegebenenfalls durch ein Sauerstoff- oder Schwefelatom unterbrochene Alkylendiyl- oder durch eine Alkylendioxyl-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- bis siebengliedrigen Spirocyclus bildet oder
 - A,B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen ganz besonders bevorzugt für einen C₃-C₆-Spirocyclus, bei dem zwei Substituenten gemeinsam für einen gesättigten oder ungesättigten fünf- oder sechsgliedrigen Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen sein kann.

- X steht bevorzugt für Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy.
- X <u>steht besonders bevorzugt</u> für Halogen oder C_1 - C_4 -Alkoxy.
- X <u>steht ganz besonders bevorzugt</u> für Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy.
- 5 Y steht bevorzugt für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy.
 - Y <u>steht besonders bevorzugt</u> für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy.
 - Y <u>steht ganz besonders bevorzugt</u> für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy.
 - Z steht bevorzugt für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy.
- 10 Z steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Halogen oder C_1 - C_4 -Alkoxy.
 - Z <u>steht ganz besonders bevorzugt</u> für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy.
 - G steht bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

Dabei gilt jeweils, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für Halogen 15 stehen.

$$P^{1}$$
 (b), P^{2} (c), P^{3} (e), P^{1} (b), P^{1} (c), P^{1} (d), P^{1} (e), P^{1} (e), P^{1}

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht und

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen.

R¹ steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Ringatomen, das durch Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy, C_1 - C_6 -Alkylthio oder C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl-C₁-C₆-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen und/oder C_1 - C_6 -Alkyl substituiertes Hetaryl,

für gegebenenfalls durch Halogen und/oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes Phenoxy-C₁-C₆-alkyl,

- für gegebenenfalls durch Halogen, Amino und/oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes Hetaryloxy-C₁-C₆-Alkyl.
 - R² steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl,
- für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl und/oder C₁-C₄-Alkoxy substituiertes C₃-C₈-Cycloalkyl, oder

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy und/oder C_1 - C_6 -Halogenalkyl substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R³, R⁴ und R⁵ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für jeweils gegebe-25 nenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₁-C₈-Alkylamino, Di-(C₁-C₈)-alkylamino, C₁-C₈-Alkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃- C_7 -Cycloalkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Halogenalkylthio, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.

- R⁶ und R⁷ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₃-C₈-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₈-Halogenalkyl, C₁-C₈-Alkyl und/oder C₁-C₈-Alkoxy substituiertes Phenyl, gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₈-Halogenalkyl und/oder C₁-C₈-Alkoxy substituiertes Benzyl oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C₃-C₆-Alkylenring.
 - G steht besonders bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

$$R^{1}$$
 (b), R^{2} (c), R^{5} (e), R^{5} (e), R^{7} (g).

15 in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen.

R¹ steht besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-Al-kylthio-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 7 Ringatomen, das durch 1 oder 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro. C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio und/oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, substituiertes Phenyl- C_1 - C_4 -alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom- und/oder C₁-C₄-Alkyl-substituiertes Thienyl, Furanyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Pyrazolyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom und/oder C_1 - C_4 -Alkyl-substituiertes Phenoxy- C_1 - C_5 -alkyl oder

- für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Amino und/oder C₁-C₄-Alkyl-substituiertes Pyridyloxy-C₁-C₅-alkyl, Pyrimidyloxy-C₁-C₅-alkyl oder Thiazolyloxy-C₁-C₅-alkyl.
- R² steht besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₃-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_3 -Alkyl und/oder C_1 - C_3 -Alkoxy substituiertes C_3 - C_7 -Cycloalkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy und/oder C_1 - C_3 -Halogenalkyl substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R³, R⁴ und R⁵ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylamino, Di-(C₁-C₆)-alkylamino, C₁-C₆-Alkylthio, C₃-C₄-Alkenylthio, C₃-C₆-Cycloalkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, C₁-C₃-Alkylthio, C₁-C₃-Alkylthio, C₁-C₃-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.

- R⁶ und R⁷ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₃-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₅-Halogenalkyl, C₁-C₅-Alkyl und/oder C₁-C₅-Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Halogenalkyl und/oder C₁-C₅-Alkoxy substituiertes Benzyl, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C₃-C₆-Alkylenring.
- 10 G steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

$$R^{1}$$
 (b), M^{1} (c), $SO_{2}-R^{3}$ (d), R^{5} (e), R^{6} (g),

in welchen

- E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht und
- L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen.
- steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C₁-C₁₄-Alkyl, C₂-C₁₄-Alkenyl, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₄-Alkylthio-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₄-Polyalkoxy-C₂-C₄-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 6 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,
- für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl und/oder Nitro substituiertes Phenyl,

10

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl-C₁-C₃-alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Thienyl, Furanyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Pyrazolyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, und/oder Ethyl substituiertes Phenoxy-C₁-C₄-alkyl, oder

für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Amino, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Pyridyloxy- C_1 - C_4 -alkyl, Pyrimidyloxy- C_1 - C_4 -alkyl oder Thiazolyloxy- C_1 - C_4 -alkyl.

R² steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C₁-C₁₄-Alkyl, C₃-C₁₄-Alkenyl, C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₄-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl und/oder Methoxy substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl,

oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Nitro, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, und/oder Trifluormethyl substituiertes Phenyl oder Benzyl.

- R³, R⁴ und R⁵ stehen ganz besonders bevorzugt unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylamino, Di-(C₁-C₄)-alkylamino, C₁-C₄-Alkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₂-Alkoxy, C₁-C₂-Fluoralkoxy, C₁-C₂-Alkylthio, C₁-C₂-Fluoralkylthio und/oder C₁-C₃-Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.
 - R⁶ und R⁷ stehen ganz besonders bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₃-C₄-Alkenyl,

 C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Alkyl und/oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl und/oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Benzyl, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C_3 - C_6 -Alkylenring.

Wenn nichts anderes angegeben ist, sind Alkylreste, auch in Verbindung mit Heteroatomen wie z.. in Alkoxy, soweit möglich jeweils geradkettig oder verzweigt.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen bzw. Erläuterungen können untereinander, also auch zwischen den jeweiligen Bereichen und Vorzugsbereichen beliebig kombiniert werden. Sie gelten für die Endprodukte sowie für die Vor- und Zwischenprodukte entsprechend.

Erfindungsgemäß bevorzugt werden die Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als bevorzugt (vorzugsweise) aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt werden die Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

20 Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt werden die Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in welchen eine Kombination dieser vorstehend als ganz besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Im einzelnen seien außer bei den bei Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ia) genannt:

$$\begin{array}{c} A & H \\ B & N \\ O \\ X & \end{array}$$

$$X \qquad \qquad X \qquad \qquad X \qquad \qquad (Ia)$$

| | х | Y | Z | A | В |
|----|----|------------------|---|---------------------------------|---|
| 5 | Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н |
| | Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| | Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| 10 | Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | H |
| | Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | Н |
| | Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н |
| | Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н |
| j | Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н |

Fortsetzung Tabelle 1:

| X | Y | Z | A | В |
|----|------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| CI | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C₄H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | Δ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₃H₁ | Н |

| X | Y | Z | A | В |
|----|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₃H ₇ | C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ |

| x | Y | Z | A | В |
|------------------|------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | H | CH ₃ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl · | H | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₄H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |

| X | Y | Z | A | В |
|------------------|------------------|---|--|-----------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | | CH ₃ |
| OCH₃ | CI | Н | <u></u> | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ - | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₄ - | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₅ - | |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₆ - | |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₇ - | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |

| х | Y | Z | A | В |
|----|------------------|--------------------|---|--|
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | H | -CH ₂ -(CHCH ₃) | ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | H | CH ₂ CH | -(CH ₂) ₂ CH -CH ₂ |
| Cl | OCH ₃ | H | —СН ₂ —СН— (СН | CH-CH ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -сн ₂ -сн- | 1 |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CI | I ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(ĆI | I ₂) ₄ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CI | ·I ₂) ₅ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - | |

| x · | Y | Z | A | В |
|------|---|--------------------|---|--|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -0 | O-(CH ₂) ₂ - |
| Cl . | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| CI | Н | 6-OCH₃ | -сн ₂ сн- | -(CH ₂) ₂ CH CH ₂ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ сн- | CHCH ₂ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH- | CH(CH ₂) ₂ |

| X | Y | Z | A | В |
|------------------|----|---|---|--|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CF | I ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CF | I ₂) ₄ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CF | I ₂) ₅ - |
| OCH ₃ | CI | H | -(CI | I ₂) ₆ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CI | I ₂) ₇ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |

| х | Y | Z | A | В |
|------------------|----|---|---|---|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) | ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | CI | Н | -CH ₂ -CH- | -(CH ₂) ₂ CH |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH₂-CH -(CH | CH-CH ₂ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сн ₂ сн | CH(CH ₂) ₂ |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ib) genannt:

Tabelle 2:

| Onsetzung: Tabelle 2 | | | | | | | |
|----------------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|--|
| х | Y | Z | A | В | R ¹ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₂ H ₅ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | н | CH ₃ | | |
| CI | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| CI | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | н | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ . | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | \triangle | CH ₃ | CH ₃ | | |
| CI | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Ci | OCH ₃ | Н | <u> </u> | CH ₃ | CH ₃ | | |

| Offseizung. Tabene 2 | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|--|
| x | Y | Z | A | В | R ¹ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | CH ₃ | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C₂H₅ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H ⁻ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Ci | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | CH₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | |
| .Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | CH ₃ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | CH ₃ | | |

| rortsetzung. | ortsetzung: labelle 2 | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | R ¹ | | | |
| OCH ₃ | СІ | Н | CH ₃ | Н | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | H · | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | H | C₃H ₇ | H. | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | H . | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | н | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | _ | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | CH ₃ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | \bigcirc | CH ₃ | CH ₃ | | | |

Fortsetzung: Tabelle 2

| X | Y | Z | A | В | R ¹ |
|----|------------------|---|--|---|-----------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₄ - | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₅ - | <u>-</u> . | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₆ - | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₇ - | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Сŀ | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(| CH ₂) ₃ - | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ - | -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ | -(CH ₂) ₂ - | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ | -(CH ₂) ₂ - | СН₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₂ H | 7-(CH ₂) ₂ - | СН3 |
| CI | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH | ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H | (cH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H | 7-(CH ₂) ₂ - | CH3 |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ I | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ | -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ | -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CH ₂ -CH ₂ - | -CH | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH-CH ₂ | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -СН ₂ -СНСН | H—(CH ₂) ₂ — | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 2

| х | Y | z | A | В | R ¹ |
|-----|---|--------------------|---|---|-----------------|
| CI | н | 6-OCH₃ | -(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C) | H ₂) ₄ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C) | H ₂) ₅ - | CH ₃ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -(C) | H ₂) ₆ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C) | H ₂) ₇ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl- | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| C1 | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | H | 6-OCH₃ | -CH ₂ -(CHC | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CH- | | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-CH ₂ -CH-CH ₂ -CH ₂ | | CH ₃ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH | | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 2

| х | Y | Z | A | В | R ¹ |
|------------------|----|---|--|---|-----------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂)₄- | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₅ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(C | H ₂) ₆ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₇ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | H | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | ·S-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(0 | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH₂ÇH(| CH₂)₂—ÇH <i>—</i> | CH ₃ |
| | | | | CH ₂ | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₂ | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сн ₂ сн | CH-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |

| Fortsetzung: | auciic 2 | | | | |
|--------------|------------------|-----|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| x | Y | Z | A | В | R ¹ |
| Cl | OCH ₃ | H . | CH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | C₄H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₂ H ₅ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl · | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ |

| ortsetzung: labeite 2 | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|--|
| х | Y | Z | A | В | R ¹ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Ĥ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Ci | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| CI | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | Δ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | |

| conseizung. | fortsetzung: Tabelle 2 | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | R ¹ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | CH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | H | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₃H ₇ | C ₃ H ₇ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | Δ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | \bigcirc | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | | | |

Fortsetzung: Tabelle 2

| х | Y | Z | A | В | R ¹ |
|-----|------------------|---|---|---|---------------------------------|
| CI | OCH ₃ | Н | -(CF | I ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₄ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₅ - | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CI | I ₂) ₆ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₇ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -(| O-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -5 | S-(CH ₂) ₂ - | i-C ₂ H ₇ |
| Cl- | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | (H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | -CH₂-CH-(CI | -l ₂) ₂ ÇH | i-C ₃ H ₇ |
| | | ĺ | | H ₂ | |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ ÇHÇHCH ₂ | | i-C ₃ H ₇ |
| | | | (CH ₂)4 | | |
| CI | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH | -CH-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |

Fortsetzung: Tabelle 2

| X | Y | z | A | В | R ¹ |
|----|---|--------------------|--|---|---------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(C | H ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₄ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₅ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₆ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₇ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| €ŀ | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(0 | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -CH ₂ -CH-(| СҢ ₂) ₂ —СН— СН,—— | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH- | —CH−CH₂— | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн₂-сн -(сн | | i-C ₃ H ₇ |

| _ | - | | | _ |
|--------------|------|-----|----|---|
| Fortsetzung: | ി മ | hel | 10 | • |
| ronscizung. | 1 41 | - | | - |

| Y X | Y | Z | Α | В | R ¹ |
|------------------|------|---|--|---|---------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(C | H ₂) ₄ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₅ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl _ | Н | -(C | H ₂) ₆ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(C | H ₂) ₇ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ - | -O-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ | -S-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CI | ICH ₃ -(CH ₂) ₂ - | i-C₃H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CF | IC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | C1_ | н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH, | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -C(| CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -(CH | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | —сн ₂ —сн— | (CH₂)₂—ÇH <i>—</i> | i-C ₃ H ₇ |
| | | | | -CH ₂ | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH-CH ₂ | | i-C ₃ H ₇ |
| | | | (CH ₂) ₄ | | |
| OCH ₃ | Ci | Н | -CH₂-CH- | CH-(CH ₂) ₂ - | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: Tabelle 2 | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | \mathbb{R}^1 | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Ή | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | H | t-C ₄ H ₉ | | | |
| CI | OCH ₃ | н | C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | H | s-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| C1 | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH₃ | t-C ₄ H ₉ | | | |

| Fortsetzung: Tabelle 2 | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|
| Х | Y | Z | A | В | R ¹ | | | | |
| Cl · | н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ | | | | |

| X | Y | Z | Α . | В | R ¹ |
|------------------|----|-----|---------------------------------|------------------|---------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₃ H ₇ | Ĥ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH₃ | Cl | н | i-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | CI | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C₂H₅ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C₃H ₇ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н . | _ | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | \bigcirc | CH ₃ | t-C ₄ H ₉ |

Fortsetzung: Tabelle 2

| X | Y | Z | A | В | R ¹ |
|-----|------------------|---|---|---|---------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CF | H ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH | H ₂) ₄ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | ОСН₃ | н | -(CH | H ₂) ₅ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH | H ₂) ₆ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH₃ | Н | -(CF | H ₂) ₇ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -0 | O-(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S | S-(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl- | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHC |)CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Ci | OCH ₃ | Н | -CH2-CH-(CH | | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | H | -CH ₂ -CH | | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | —СН ₂ —СН—— (СН ₂): | | t-C ₄ H ₉ |

Fortsetzung. Tabelle 2

| х | Y | Z | A | В | R ¹ |
|-----|---|--------------------|--|---|---------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₄ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₅ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₆ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₇ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| ٠Ct | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | t-C₄H ₉ |
| CI | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂CH((| CH ₂) ₂ CH | t-C ₄ H ₉ |
| | | | <u> </u> | CH ₂ | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ CHCHCH ₂ | | t-C ₄ H ₉ |
| | · | | (CH ₂) ₄ | | <u> </u> |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -СН ₂ СН С(СН ₂ | | t-C ₄ H ₉ |

| T | T-L-1 | . 1 | _ | ~ |
|--------------|--------|-----|---|---|
| Fortsetzung: | 1 abei | ı | e | L |

| ortsetzung: | Y | Z | A B | R ^t |
|------------------|-----|---|---|---------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₆ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | t-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | CI_ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Ci | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | t-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -СH ₂ ÇH(СН ₂) ₂ ÇH | t-C ₄ H ₉ |
| | | | CH ₂ | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₂ | t-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH2-CH-CH-(CH2)2- (CH2)3 | t-C ₄ H ₉ |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ic) genannt:

Tabelle 3:

| х | Y | Z | A | В | L | M | R ² |
|----|------------------|-----|---------------------------------|-------------------------------|---|---|-------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| CL | OCH ₃ | H | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | H | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | H . | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | H | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| CI | OCH ₃ | Н | t-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |

| Fortsetzung: Tabelle 3 | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|----|---|-------------------------------|--|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | L. | М | R ² | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | H . | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | H | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | H | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-0CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | | |

| Fortsetzung: Tabelle 3 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----|---|---------------------------------|-------------------------------|-----|---|-------------------------------|--|--|--|
| x | Y | Z | A | В | L | М | R ² | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | H | C₄H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 . | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | О | 0 | C ₂ H ₅ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u> </u> | CH ₃ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ | | | |

Fortsetzung: Tabelle 3

| | | | | | | THE RESERVE | |
|----|------------------|---|---|---|----|-------------|-------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| CI | OCH ₃ | Н | -((| -(CH ₂) ₂ - | | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₄ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(0 | CH ₂) ₅ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₆ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(0 | CH ₂) ₇ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ | -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) | 5-S-(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | C ₂ H ₅ |
| Ct | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | HCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0_ | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CI | HC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CI | HC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | ii-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | HOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | i-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | (CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C₂H5 |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CH | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | ОСН₃ | Н | —CH ₂ —CH- | -CH ₂ -CH(CH ₂) ₂ -CH | | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH₃ | Н | -CH ₂ -CH-CH-CH ₂ - | | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | _ | CH-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| х | Y | Z | A | В | L | M | R ² |
|-----|---|--------------------|---|--|----|----|-------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | 2)4- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | (2)5- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | (2)6- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | (2)7- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -0 |)-(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0_ | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -S | -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| GI- | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCI | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH-) ₂ -CHC | C ₂ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH3 | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH3 | -(CH ₂)CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH-) ₂ -C(Cl | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -CH ₂ -(CHCH | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | - | (CH ₂) ₂ —CH— -CH ₂ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -сн <u>-</u> сн- | —СН-СН | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ -сн- | | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |

| - | 77 1 II | - |
|-----------------|----------|---|
| Fortsetzung: | Ishelle | |
| I UI LOCKLUITE. | 1 auciic | J |

| Fortsetzung: | labelle | 3 | | | | | |
|------------------|---------|---|--|--|----|----------|-------------------------------|
| Х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) | 4 | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 5- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 6 | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) | 7- | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(| (CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -S-(| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH | -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ l | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ l | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - " | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0. | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl · | H | -(CH ₂) ₂ -CHOC | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH | 3)2-(CH2)2- | 0_ | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | H | -CH ₂ -(CHCH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH2-CH-(C | CH ₂) ₂ —CH— | 0. | 0 | C ₂ H ₅ |
| | | | <u> </u> | CH ₂ | | <u> </u> | |
| OCH₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | _ | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ CH | 1 | 0 | 0 | C ₂ H ₅ |

| Fortsetzung: Tabelle 3 | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C₃H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| CI | OCH ₃ | Н | Δ_ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |

| Fortsetzung: 7 | labelle 3 | | | | | | |
|----------------|-----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | Ö | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | H | 0 | Ó | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl ' | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u> </u> | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: Tabelle 3 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----|---|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | H . | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | H | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₃H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ | | | |

Fortsetzung: Tabelle 3

| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
|-----|------------------|---|---------------------------------------|--|----|----|-----------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₄ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₅ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | -((| CH ₂) ₆ - | 0 | 0. | i-C ₃ H ₇ |
| CI | осн₃ | н | -(0 | CH ₂) ₇ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ | -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂)- | ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| -Ct | осн, | Н | -CH ₂ -CH | (CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | HCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CI | HC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CI | HC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | i-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | ОСН₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ _ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(| (CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CH | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH₂-CH- | -(CH ₂) ₂ -CH- CH ₂ | 0 | 0 | i-C₃H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | _ | CH-CH ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH-(CH ₂) ₂ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| Х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
|-----|---|--------------------|--|--|----|---|---------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH | (2)4- | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH | (2)5- | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | (2)6- | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | [₂) ₇ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C |)-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S | -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| -Ct | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCI | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | ,H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | 3H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | o | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CI | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH | I ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C₃H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH- | (CH ₂) ₂ —CH— | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| | | | | -CH ₂ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн <u>-</u> -сн- | _ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ сн (сн ₂): | | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |

| х | Y | z | A | В | L | М | R ² |
|------------------|----|---|---|--|----|---|---------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 2- | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) | -(CH ₂) ₄ - | | 0 | i-C₃H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) | 5 | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 6 | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | τ | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -O-(| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ | -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH | I ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ I | I ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHOCl | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) |) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH₂CH(C | ;H ₂) ₂ —ÇH— | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| | | | | CH ₂ | | , | |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -CH | | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сң ₂ -сн(сң ₂) ₃ - | CH-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: 7 | Tabelle 3 | | | | | | |
|----------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|
| x | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | _ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | s | i-C₃H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: | 1 abelle 3 |
|--------------|------------|
| х | Y |

| rortsetzung: I | abont 3 | | | | | | |
|----------------|---------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|----|---------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н. | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | ·S | i-C ₃ H ₇ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl · | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | \bigcirc | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: | avene | | | | | | |
|------------------|-------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| OCH ₃ | CI | Н | CH ₃ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | CI | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | CI | Н | | CH ₃ | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| х | Y | Z | A | В | L | M | R ² |
|-----|------------------|---|---------------------------------------|---|----|---|---------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₄ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₅ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₆ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₇ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ | -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂)- | -S-(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| -Ct | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | HCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CI | HC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | HC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | ii-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CF | HOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(| (CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CH | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH₂-CH- | -(CH ₂) ₂ -CH- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH-CH ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | н | 1 - 1 | | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
|-----|---|--------------------|--|--|---|---|---------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | 2)4- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH | 2)5- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH | 2)6- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | 2)7- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -C | -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S | -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl- | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCI | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| CI | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | H | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH | I ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| CI | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH | (3)2-(CH2)2- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH- | (CH ₂) ₂ —CH— -CH ₂ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -сн _ұ сн (сн _ұ | _ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн _ź -сн- (сн ₂) ₃ | | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: | Tabelle | 3 |
|---------------|-----------|---|
| I UI WULLUME. | 1 40 0110 | _ |

| х | Y | z | A B | L | M | R ² |
|------------------|----|---|---|---|---|---------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Ci | Н | -(CH ₂) ₅ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₆ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | s | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | H | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ ÇH(CH ₂) ₂ ÇH- | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| | | | CH ₂ | | | |
| OCH ₃ | CI | Н | -CH ₂ -CH-CH-CH ₂ - | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сңснсн(сң ₂) ₂ | 0 | S | i-C ₃ H ₇ |

| Fortsetzung: | tabelle 3 | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|----|---------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH₃ | Н | C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | Δ_ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Ci | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | .0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |

| Fortsetzung: Tabelle 3 | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|----|---------------------------------|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | L | М | R ² | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0. | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ | | | |

| Fortsetzung: | abelle |) | | | | | |
|------------------|--------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|---|---------------------------------|
| x | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | H · | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | CI | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | CI | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl . | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Ci | н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Ci | н | C₃H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | _ | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₅ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | <u></u> | CH ₃ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| х | Y | Z | A | В | L | M | R ² |
|-----|------------------|---|--------------------------------------|---|----|---|---------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₄ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | H | -((| CH ₂) ₅ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -((| CH ₂) ₆ - | 0_ | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(0 | CH ₂) ₇ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ | -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂)- | ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| -Ct | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | HCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -Cl | HC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -Cl | HC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | ii-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | HOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | IOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CH | i-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C | (CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | H | -CH ₂ -(CH | (CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH- | -(CH ₂) ₂ -CH- CH ₂ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | —— СН—СН ₂ — СН ₂)4 | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | OCH ₃ | Н | - | CH-(CH ₂) ₂ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |

Fortsetzung: Tabelle 3

| X | Y | Z | A | В | L | М | R ² |
|-----|---|--------------------|--|--|----|---|---------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | 2)4- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | (2)5- | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH | 2)6- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH | (2)7- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -C |)-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S | G-(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| -Ct | н | 6-OCH₃ | -CH ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0_ | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -C(Cl | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCI | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | −CH ₂ −CH− | (CH ₂) ₂ -CH- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH- | —CH−CH₂— | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | _сн ₂ _сн Ссн ₂) | -CH-(CH₂)₂- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |

| Fortsetzung: | ī | r | | | | | |
|------------------|-----|---------------|--|--|---|----------|---------------------------------|
| Х | Y | Z | Α | В | L | М | R ² |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) | 4- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 5- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | 6- | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) | Τ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -S-(| CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -CHCH ₃ | -(CH ₂) ₃ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl_ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH | I ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | o | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ I | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ I | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | CI_ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ _ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl_ | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C₄H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃ |) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH₂CH(C | ;H₂)₂—ÇH <i>—</i> | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| | | | | CH ₂ | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | -сн ₂ сн | -CH-CH ₂ | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| | | | (CH ₂) | <u> </u> | | | |
| OCH ₃ | CI | н | -CH2-CH | CH—(CH₂)₂— | 0 | 0 | s-C ₄ H ₉ |
| | | | L(CH ₂) ₃ — | J | | <u> </u> | |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Id) genannt:

Tabelle 4:

| | Y | Z | A | В | R ³ |
|-----|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | CH ₃ |
| _CL | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | H · | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | н | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | C₄H ₉ | н | CH ₃ |
| Ci | OCH ₃ | н | i-C₄H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | t-C₄H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| Ci | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | CH₃ |

| Fortsetzung. | abolio 1 | | | | |
|--------------|----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| x | Y | Z | A | В | R ³ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | н | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | Н | CH ₃ |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C₃H ₇ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | CH ₃ |

ř,

| ronsetzung. | Fortsetzung: Tabelle 4 | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|--|--|--|
| х | Y | Z | A | В | R ³ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | H | CH₃ | | | | |
| OCH ₃ | Ci | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | C1 | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl . | Н | C₃H ₇ | C₃H ₇ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | Δ_ | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | CH ₃ | | | | |
| OCH ₃ | Cl | н | \bigcirc | CH ₃ | CH ₃ | | | | |

Fortsetzung: Tabelle 4

| х | Y | Z | A | В | R ³ |
|------|------------------|---|--|---|-----------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(C | H ₂) ₄ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(C | H ₂) ₅ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(C | H ₂) ₆ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(C | H ₂) ₇ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| ct | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | ICH ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(0 | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| CI | OCH ₃ | H | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH(CI | | CH ₃ |
| Cl . | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH-CH ₂ -CH-CH ₂ - | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -СH ₂ СН | | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 4

| X | Y | Z | A | В | R ³ |
|-----|---|--------------------|--|---|-----------------|
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₄ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(C | CH ₃ | |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₆ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(C | H ₂) ₇ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | -S-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| CI- | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | CH ₃ |
| C1 | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | ICH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | (C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | (C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH | OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CH(| OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(0 | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH-(| CH ₂) ₂ —CH— -CH ₂ — | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH- | —CH−CH ₂ — | CH ₃ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | | —CH—(CH ₂) ₂ — | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 4

| х | Y | Z | A B | | R ³ |
|------------------|----|---|---|---|-----------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₅ - | • | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₆ - | • | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(C | CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(C | (H ₂) ₂ - | CH₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(| (CH ₂) ₃ - | CH₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₄ | 5-(CH ₂) ₂ - | CH₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H- | ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H | I ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHOCH | 3-(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H | I ₅ -(CH ₂) ₂ - | СН₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ l | H_{7} -(C H_{2}) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃)- | ₂ -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ | -(CH ₂) ₂ - | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₂ ÇH(CH ₂) | <u>-</u> -ÇН- | CH ₃ |
| | | | CH ₂ | | |
| OCH ₃ | Ci | Н | -CH ₂ -CH-CH ₂ -CH-CH ₂ - | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | CH—(CH ₂) ₂ — | CH ₃ |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ie) genannt:

Tabelle 5:

| , | | | | | - | | |
|-------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|
| x | Y | Z | Α | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | OCH ₃ | H | CH ₃ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| <u>.</u> CL | OCH ₃ | H | C ₃ H ₇ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | Н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | s-C ₄ H ₉ | н | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C₄H ₉ | н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH₃ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | s | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C₄H ₉ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | H | | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| Fortse | tzung: T | abelle 5 | | | | | |
|--------|----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|
| X | Y | Ż | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| .CL | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cı | н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | _ | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н . | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| rortsetzung. | aociic . | <u>, </u> | | | | | |
|------------------|----------|---|---------------------------------|-------------------------------|----|-----------------|-------------------------------------|
| Χ . | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| OCH ₃ | CI | Н | CH ₃ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | CI | Н | C ₂ H ₅ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | H | .S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₄ H ₉ | H | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | CH ₃ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | \Box | CH ₃ | S | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u></u> | CH ₃ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | | | | | |

Fortsetzung: Tabelle 5

| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------|------------------|---|--|---|----------|-----------------|-------------------------------------|
| Cl . | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ - | | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₄ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₅ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₆ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CI | H ₂) ₇ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -(| O-(CH ₂) ₂ - | s | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | s | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ċĺ | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC |)C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH, | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S. | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | CH, | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | CH, | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ ÇH- | -(CH ₂) ₂ CH | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | | -CH ₂ | | | |
| Cl | OCH ₃ | Н | —СН ₂ —СН— | —ÇH−CH ₂ — | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | CH ₂) ₄ | | | | |
| Cl | OCH ₃ | н | -CH₂-CH- | CH(CH ₂) ₂ | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | L(CH | 2)3 | <u> </u> | | |

Fortsetzung: Tabelle 5

| Х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|----|---|--------------------|---|--|---|-----------------|-------------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |)4- | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH |)5- | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |)6- | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂ |) ₇ - | s | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -O- | (CH ₂) ₂ - | S | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S- | (CH ₂) ₂ - | S | CH, | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH | 3-(CH ₂) ₃ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| ČĨ | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC, | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | CH3 | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | H | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH(C | CH ₂) ₂ —CH— | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ -сн | | S | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH(CH ₂) ₃ | CH-(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| X | Y | Z | A B | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------------------|----|---|---|---|-----------------|-------------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₆ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | S | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| QCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | CH, | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CH- | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| ОСН ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | S | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| | ng. Tabene 3 | <u></u> | | 1 | | | |
|----|------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| X | Y | Z | Α | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | OCH ₃ | н | CH ₃ | н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | н | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | Н | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C₄H ₉ | Н | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C₄H ₉ | н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | H | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | \triangle | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| LOIL | izung. I | abelle 5 | | | | | |
|------|----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| .Cl- | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C₄H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ci | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | Δ_ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| Fortsetzung: 1 | abelle |) | | | | | |
|------------------|--------|---|---------------------------------|-------------------------------|----|-------------------------------|-------------------------------------|
| x | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | H | .S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | CI | н | i-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н | S. | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | _ | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH₃ | Cl | Н | <u></u> | CH ₃ | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | | | | | |

Fortsetzung: Tabelle 5

| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------|------------------|---|---|---|----|-------------------------------|-------------------------------------|
| Cl . | OCH ₃ | H | -(CF | ·I ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | · I ₂) ₄ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | ·I ₂) ₅ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | I ₂) ₆ - | ·S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | ·I ₂) ₇ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -(| O-(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| C1 | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₃ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ĉĺ | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | C₂H₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-(| OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH₂-CH- | -(CH ₂) ₂ CH CH ₂ | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | - | | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -сн ₋ -сн- | | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|----|---|--------------------|---|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | ,),- | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | 2)4- | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | ₂) ₅ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH | 2)6- | S | C_2H_5 | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH | ,),- | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O | -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S- | -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH | I ₃ -(CH ₂) ₃ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ĉĺ | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | ,H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC- | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | C_2H_5 | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH | I ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH | (3) ₂ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH((| CH ₂) ₂ -CH- | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH(CH ₂ | | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ сн | | s | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| X | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------------------|----|---|--|--|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₄ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₅ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₆ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₇ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O- | (CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S- | (CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | C1 | н | -CH ₂ -CHCH | ₃ -(CH ₂) ₃ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | CI | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | s | C ₂ H ₅ . | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH | (3) ₂ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH- | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH-((| CH ₂) ₂ —CH— | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сн ₂ -сн | | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | C1 | Н | -сн ₂ сн | | S | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| x | ng: Tabelle 5 | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|----|------------------|----|---------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|
| CI | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C₂H₅ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | H | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₄ H ₉ | н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C₄H ₉ | н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ci | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н. | C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | <u></u> | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| ronse | tzung: T | abelle 5 | | | | | |
|-------|----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H, | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| .Cl- | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ci | Н | 6-OCH ₃ | _ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| Fortsetzung: 7 | abelle 3 | · | | | | | |
|-------------------|----------|-----|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|
| X | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н . | C ₃ H ₇ | Н | _. 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₄ H ₉ | H | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| .OCH ₃ | Cl | н | s-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₄H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H · | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | _ | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u> </u> | CH ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|----|------------------|---|--|---|----|-----------------|-------------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₂ - | 0 | СН | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₄ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₅ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₆ - | ·O | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(C) | H ₂) ₇ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | O-(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi | -C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | —СН ₂ —СН— | -(CH ₂) ₂ CH | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -сн ₂ сн | CH(CH ₂) ₂ ₂) ₃ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| Х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------|---|--------------------|--|---|---|-----------------|-------------------------------------|
| Ci . | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |),- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |)4- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |)5- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |)6- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂ |) ₇ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O- | (CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S- | (CH ₂) ₂ - | 0 | CH | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH | I ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| ĆĪ | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH₁ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | 3H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHO | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | 2 ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ² ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-O | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH | (3) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH(C | CH ₂) ₂ -CH- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | н | 6-OCH ₃ | -сн ₂ сн(сн ₂ - | -ch-ch₂- | Ο | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -сн ₂ -сн | | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| х | Y | z | Α | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------------------|----|---|--|--|---|-----------------|-------------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) |) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -Ṣ- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂ |) ₄ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂ |)5- | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂ |)6- | Ō | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂ |) ₁ | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O- | (CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S- | (CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH | 3-(CH ₂)3- | 0 | CH ₂ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCI | H ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ | H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ | H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | 2H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC | ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-O(| C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH | $(3)_2$ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH | ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | CH₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH₂-CH(| CH₂)₂—ÇH— | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| | | | <u> </u> | CH ₂ | | | |
| OCH ₃ | Cl | Н | -сн ₂ -сн | - | 0 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH | | 0 | CH ₃ | i-C₃H ₇ -S- |

| I OI ISCIZU | ng: Tabelle 5 | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₄ H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | s-C ₄ H ₉ | Н | O ₁ | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | H | CH ₃ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl · | OCH ₃ | н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | C₂H₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| ronse | tzung: T | abelle 5 | | | | | |
|-------|----------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | H | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| .CL | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C₄H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | Δ_ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

| Fortsetzung: Tabelle 5 | | | | | | | |
|------------------------|----|---|---------------------------------|-------------------------------|----|-------------------------------|-------------------------------------|
| х | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ · |
| OCH ₃ | Cl | н | CH ₃ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н | .0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | i-C ₃ H ₇ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Ci | Н | C ₄ H ₉ | H | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C₄H ₉ | H | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | H | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u></u> | CH ₃ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| X | Y | Z | A | В | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------|------------------|---|---|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| Cl · | OCH ₃ | Н | -(CI | ·I ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₄ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₅ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₆ - | o | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CI | H ₂) ₇ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -(| O-(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | S-(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHC | CH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Ĉĺ | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | CH ₃ -(CH ₂) ₂ - | Ó | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH ₂ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CH(| OCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| C1 | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC | C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi- | OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(C | CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHC | (H ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -СН₂СН | -(CH ₂) ₂ CH CH ₂ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH ₂ | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH- | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| х | Y | Z | A B | | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------|---|--------------------|--|---------------------------------|-----|-------------------------------|-------------------------------------|
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₄ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₅ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | 0 . | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ | - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| 'Cl' | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) |)2- | O | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂ |)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂ |)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH | 2)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂ | ,) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH | 2)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH | 2)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH | L ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂ |) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) |)2- | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CI | н— | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-C | H ₂ | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| CI | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH(C | H ₂) ₂ — | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Fortsetzung: Tabelle 5

| X | Y | Z | A B | L | R ⁴ | R ⁵ |
|------------------|----|---|---|-----|-------------------------------|-------------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₆ - | O | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₇ - | О | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | О. | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₂ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | . 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CH(CH ₂) ₂ -CH- | - O | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH-CH ₂ - | - 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |
| OCH ₃ | Cl | Н | CHCHCH(CH ₂) ₂ | - 0 | C ₂ H ₅ | i-C ₃ H ₇ -S- |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (If-a) genannt:

Tabelle 6a:

$$Na^{(+)}$$
 $B \xrightarrow{A} N = 0$
 $|O|_{(-)} Z$
 $(If-a)$

| x · | Y | Z | A | В |
|-----|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| -cr | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | H |
| Cl | OCH ₃ | Н | C₄H ₉ | H |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | Н |
| Cl | OCH ₃ | н | s-C ₄ H ₉ | н |
| Cl | OCH ₃ | н | t-C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| CI | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| CI | OCH ₃ | н | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₄ H ₉ | СН₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | s-C ₄ H ₉ | СН3 |
| Cl | OCH ₃ | Н | t-C ₄ H ₉ | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | Q. | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | <u></u> | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 6a

| x | Y | Z | A | В |
|------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Cl . | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н |
| Ci | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | Н |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н |
| -CI- | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | \bigcirc | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 6a

| Fortsetzung: I | abelle ba | | | |
|------------------|-----------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| X | Y | Z | A | В |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | CI | Н | C₄H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | н | t-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | Н | \triangle | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | Н | <u></u> | CH₃ |

Fortsetzung: Tabelle 6a

| х | Y | Z | A B |
|-----|------------------|---|---|
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₄ - |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₅ - |
| Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₆ - |
| Cl | OCH₃ | Н | -(CH ₂) ₇ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| -Ct | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | OCH ₃ | н | -CH₂-CH-(CH₂)₂-CH- |
| | | | CH ₂ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH-CH ₂ |
| | | | (CH ₂) ₄ |
| Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH(CH ₂) ₂ |

Fortsetzung: Tabelle 6a

| Х | Y | Z | A B |
|-----|---|--------------------|---|
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₄ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₅ - |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| Cl- | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CH- |
| | | | CH ₂ |
| Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH-CH ₂ |
| | | | (CH ₂)4 |
| Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH(CH ₂) ₂ - |
| | | | (CH ₂) ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 6a

| Y X | Y | Z | A B |
|------------------|----|---|---|
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₆ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH₂) ₇ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| OCH₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Ci | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| OCH ₃ | Cl | Н | —СН ₂ —СН—(СН ₂) ₂ —СН— |
| | | | CH ₂ |
| OCH ₃ | Cl | Н | —СН ₂ —СН——СН—СН <u>2</u> — |
| | | | (CH ₂) ₄ |
| OCH ₃ | Cl | н | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (If-b) genannt:

WO 95/20572

Tabelle 6b:

5

10

15

| Х | Y | z | A | В |
|----|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| CI | OCH ₃ | H | C ₃ H ₇ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| Cl | OCH ₃ | н | C ₄ H ₉ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | i-C₄H ₉ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | н |
| Cl | OCH ₃ | н | t-C₄H ₉ | Н |
| Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₄ H ₉ | CH₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | H | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| Cl | OCH ₃ | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| Cl | OCH ₃ | H | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | Н | | CH ₃ |
| Cl | OCH ₃ | н | \bigcirc | CH ₃ |

Fortsetzung: Tabelle 6b

| | x | Y | Z | A | В |
|---|-----------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | CI | Н | 6-OCH₃ | CH ₃ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | C ₂ H ₅ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | H |
| | Cl | н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | H |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | H |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | H |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н |
| | <u>Ci</u> | H | 6-OCH₃ | t-C ₄ H ₉ | H |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| • | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | СН₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| | Ci | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | н | 6-OCH₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| | Ci | н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ |

10

5

15

| Fortsetzung: | Tabel | le 6h |
|--------------|--------|-------|
| FULLCUIE. | I AUCI | |

| x | Y | Z | A | В |
|------------------|----|---|---------------------------------|-------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н |
| OCH₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₄H ₉ | H |
| OCH ₃ | Cl | H | i-C₄H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | H | s-C ₄ H ₉ | Н |
| O€H ₃ | Cl | H | t-C ₄ H ₉ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | СН₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | CI | H | C₄H ₉ | CH₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | СН₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | t-C₄H ₉ | CH₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| OCH₃ | Cl | Н | C₃H ₇ | C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | Cl | H | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | <u></u> | CH ₃ |

10

5

Fortsetzung: Tabelle 6b

| | х | Y | z | A B |
|----|-----------|------------------|--------------|---|
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₄ - |
| 5 | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₅ - |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₆ - |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₇ - |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| 10 | <u>C1</u> | OCH ₃ | н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| , | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| 15 | CI | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| 20 | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH(CH ₂) ₂ -CH- |
| | | | | CH ₂ |
| | Cl | OCH ₃ | H | $-CH_{2}-CH-CH-CH_{2}-$ $-(CH_{2})_{4}$ |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH(CH ₂) ₂ - |

Fortsetzung: Tabelle 6b

| | х | Y | Z | A B | | |
|----|-----------|---|--------------------|---|--|--|
| | CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | |
| | CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₄ - | | |
| 5 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₅ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - | | |
| | CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | |
| 10 | <u>Cl</u> | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | | |
| | CI | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | CI | н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 15 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 20 | Cl | н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Ci | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -CH- | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH-CH ₂ - (CH ₂) ₄ | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH | | |

| | Fortset | zung: | Tal | bel | le | 6 | b |
|--|---------|-------|-----|-----|----|---|---|
|--|---------|-------|-----|-----|----|---|---|

| | Foliseizuii | 5. 1400 | | | | |
|----|------------------|---------|----------|---|--|--|
| · | х | Y | Z | A B | | |
| | ОСН3 | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | | |
| 5 | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₆ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | |
| 10 | OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| · | OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 15 | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | CI | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 20 | OCH₃ | Cl | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | —СН ₂ —СН—(СН ₂) ₂ —СН— | | |
| | | | | CH ₂ | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ CHСH | | |
| | | | | (CH ₂)4 | | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH-(CH ₂) ₂ - | | |
| | | | | (CH ₂)3 | | |
| | L | | <u> </u> | | | |

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ig-a) genannt:

Tabelle 7a:

Y Z В Α \mathbf{X} CH₃ H Cl OCH₃ H Н 5 Cl OCH₃ H C_2H_5 Н -Ct OCH₃ H C_3H_7 i-C₃H₇ Н Ci OCH₃ Н C₄H₉ H Cl OCH₃ H Cl i-C₄H₉ H Н OCH₃ s-C₄H₉ Cl OCH₃ Н H 10 OCH₃ H t-C₄H₉ H Cl CH₂ Cl OCH₃ Н CH₂ Cl CH₃ OCH₃ Н C_2H_5 C_3H_7 CH₃ ClOCH₃ Н i-C₃H₇ 15 Cl OCH₃ Н CH₃ C₄H₉ Н CH₃ Ci OCH₃ i-C₄H₀ CH₃ Н Cl OCH₃ Cl OCH₃ Н s-C₄H₉ CH₃ Cl Н t-C₄H₉ CH₃ OCH₃ C₂H₅ Н C_2H_5 Cl OCH₃ 20 Н C_3H_7 Cl OCH₃ C_3H_7 CI H CH₃ OCH₃ CH₃ H Cl OCH₃ Cl OCH₃ Н CH₂

Fortsetzung: Tabelle 7a

| | х | Y | Z | A | В |
|----|------|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | Cl . | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н |
| 5 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | Н |
| | Cl | H | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | Н |
| 10 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | СН3 |
| Ì | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| į | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | CH ₃ |
| 15 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| 20 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | Δ_, | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| · | Cl | Н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH ₃ |
| | | | | | |

Fortsetzung: Tabelle 7a

OCH₃

OCH₃

OCH₃

Cl

Cl

Cl

CH₃

CH₃

CH₃

| | х | Y | Z | A | В |
|----|------------------|----|---|---------------------------------|-------------------------------|
| | OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| 5 | OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | H | C₄H ₉ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | H | i-C₄H ₉ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | H | s-C ₄ H ₉ | Н |
| 10 | ⊙ СН₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | Н |
| | OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| 15 | OCH ₃ | Cl | Н | C₄H ₉ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| 20 | OCH ₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| | | | | | |

H

Н

Н

Fortsetzung: Tabelle 7a

| | х | Y | Z | A B . | | |
|----|------------|------------------|----|---|--|--|
| | Cl | ОСН₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₄ - | | |
| 5 | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₅ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₆ - | | |
| , | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₇ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | |
| 10 | <u>C</u> L | OCH ₃ | Н_ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| , | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | ОСН₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 15 | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 20 | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | OCH ₃ | н | -CH₂-CH-(CH₂)₂-CH- | | |
| | | | | CH ₂ | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH-CH-CH ₂ (CH ₂) ₄ | | |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - | | |

Fortsetzung: Tabelle 7a

| | Х | Y | Z | A B | | |
|----|-------------|----|--------------------|---|--|--|
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₄ - | | |
| 5 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₅ - | | |
| | CI | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - | | |
| | Cl_ | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - | | |
| | Cl | Н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | |
| 10 | <u>Ç</u> l_ | H | 6-0CH ₃ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | CI | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | H_ | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | H | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 15 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | н | 6-0CH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | CI | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 20 | CI | Н | 6-OCH₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH₂-CH(CH₂)₂-CH CH₂ | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCHCH ₂ | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CH | | |

Fortsetzung: Tabelle 7a

| | X | Y | L | A B |
|----|------------------|----|---|---|
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - |
| 5 | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₅ - |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₆ - |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₇ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| 10 | OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| 15 | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |

Н

H

Ή

Н

H

Cl Cl

Cl

Cl

Cl

OCH₃

OCH₃

OCH₃

OCH₃

OCH₃

20

25

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (Ig-b) genannt:

-(CH₂)₂-C(CH₃)₂-(CH₂)₂-

Tabelle 7b:

$$0 \longrightarrow X \longrightarrow Z$$

$$0 \longrightarrow X \longrightarrow Z$$

$$(Ig-b)$$

Z В X Y Α Н OCH₃ Н CH₃ Cl C_2H_5 5 CI OCH₃ Н Η H Н C_3H_7 OCH₃ -G1 i-C₃H₇ Cl Н Н OCH₃ C₄H₉ Н Cl OCH₃ Н i-C₄H₉ Cl OCH₃ Н H Cl Н s-C₄H₉ H OCH₃ 10 t-C₄H₉ Н Н OCH₃ Cl CH₃ OCH₃ H CH₃ C1Cl Н C_2H_5 CH₃ OCH₃ C_3H_7 Cl OCH₃ H CH₃ Н i-C₃H₇ CH₃ 15 Cl OCH₃ CH₃ C_4H_9 Cl OCH₃ H CH₃ i-C₄H₉ H Cl OCH₃ s-C₄H₉ CH₃ OCH₃ Н Cl OCH₃ t-C4H9 Н CH₃ Cl H C_2H_5 C_2H_5 20 Cl OCH₃ Н C_3H_7 C_3H_7 Cl OCH₃ OCH₃ Cl H CH₃ CH_3 Cl H OCH₃ CH₃ Cl OCH₃ Η

Fortsetzung: Tabelle 7b

| _ | | | | | |
|----|-----|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | х | Y | Z | A | В |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH ₃ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | Н |
| 5 | Cl | H | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | Н |
| · | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₃ H ₇ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C₄H ₉ | H |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Н |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | H |
| 10 | -CI | Н | 6-OCH ₃ | t-C ₄ H ₉ | H |
| | Cl | H | 6-OCH ₃ | CH ₃ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| 15 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-0CH ₃ | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | н | 6-OCH ₃ | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | t-C₄H ₉ | CH₃ |
| i | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| 20 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| | Cl | н | 6-OCH ₃ | \triangle | CH ₃ |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | | CH ₃ |
| | Cl | н | 6-OCH ₃ | <u></u> | CH₃ |

10

1:

| Fortsetzung: | Tabe | llε | ₽ 7b |
|--------------|------|-----|-------|
| I 0: wow | | ••• | , , . |

| x | Y | Z | A | В |
|----------------------------|-----|---|---------------------------------|-------------------------------|
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | Н |
| OCH₃ | Cl | Н | C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | Н |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₄ H ₉ | н . |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₄ H ₉ | H |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | Н |
| - Э СН ₃ | Cl | Н | t-C ₄ H ₉ | H |
| OCH ₃ | Cl | Н | CH ₃ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C₄H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | i-C₄H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | s-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | H | t-C ₄ H ₉ | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | C ₂ H ₅ | C ₂ H ₅ |
| OCH ₃ | Cl | H | C ₃ H ₇ | C ₃ H ₇ |
| OCH ₃ | ,Cl | H | | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | н | \Box | CH ₃ |
| OCH ₃ | Cl | Н | \bigcirc | CH ₃ |

15 -

10

5

Fortsetzung: Tabelle 7b

| | Х | Y | Z | A B |
|----|-----|------------------|---|---|
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₄ - |
| 5 | Cl | OCH₃ | H | -(CH ₂) ₅ - |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₆ - |
| | Cl | OCH₃ | Н | -(CH ₂) ₇ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - |
| 10 | _CL | OCH₃ | н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - |
| | CI | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | ОСН₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | H | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| 15 | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | ОСН₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| 20 | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - |
| | Cl | OCH ₃ | н | CH₂ÇH(CH₂)₂ÇH |
| | | | | CH ₂ |
| | Cl | OCH ₃ | Н | −CH ₂ −CH−−CH ₂ − |
| | | | | (CH ₂)4 |
| | Cl | OCH ₃ | Н | -CH ₂ -CHCH-(CH ₂) ₂ - |
| | | | | (CH ₂) ₃ |
| | | | | |

Fortsetzung: Tabelle 7b

| | X | Y | Z | А В | | |
|----|-------------------------|----------------------|--------------------|---|--|--|
| | Cl | H | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl H 6-OCH ₃ | | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₄ - | | |
| 5 | Cl | H 6-OCH ₃ | | -(CH ₂) ₅ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₆ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₇ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | | |
| 10 | CL | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | | |
| | Cl | H_ | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 15 | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH₃ | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| 20 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH2-CH-(CH2)2-CH- | | |
| | | | | CH ₂ | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | CH₂ | | |
| | | | İ | (CH ₂)4 | | |
| | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -CH ₂ -CHCH-(CH ₂) ₂ - | | |

| - 1 | l'Oi iscizuii | g. rabe | 116 /0 |
|-----|---------------|---------|--------|
| | X | Y | z |

| | | <u> </u> | | | |
|--------|------------------|----------|----|---|--|
| | х | Y | Z | A B | |
| | OCH ₃ | Cl | н | -(CH ₂) ₂ - | |
| OCH, C | | Cl | Н | -(CH ₂) ₄ - | |
| 5 | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₅ - | |
| | OCH ₃ | Cl | H | -(CH ₂) ₆ - | |
| | OCH₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₇ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | C1 | Н | -(CH ₂) ₂ -S-(CH ₂) ₂ - | |
| 10 | OCH₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₃ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | CI | н | -(CH ₂) ₂ -CHC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-C ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |
| 15 | OCH ₃ | Cl | H_ | -(CH ₂) ₂ -CHOCH ₃ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₂ H ₅ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHOC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -CHi-OC ₃ H ₇ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH₃ | Cl | Н | -(CH ₂) ₂ -C(CH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | |
| 20 | OCH ₃ | Cl | H | -CH ₂ -(CHCH ₃) ₂ -(CH ₂) ₂ - | |
| | OCH ₃ | Cl | н | —СН₂—СН-—(СН₂)₂—СН- | |
| | | | | CH ₂ | |
| | OCH₃ | Cl | Н | -СН ₂ СНСН ₂ | |
| | | | | (CH ₂)4 | |
| | OCH ₃ | Cl | Н | -CH ₂ -CHCH-(CH ₂) ₂ - | |
| | | | | (CH ₂) ₃ | |

10

Verwendet man gemäß Verfahren (A_{α}) N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexan-carbonsäureethylester als Ausgangsstoff, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (A_{β}) N-(2-Chlor-4-fluorphenylacetyl)-2-amino-2.3-dimethyl-buttersäuremethylester als Ausgangsstoff, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (B_{α}) 3-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-5,5-dimethylpyrrolidin-2,4-dion und Pivaloylchlorid als Ausgangsstoffe, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

15
$$H_3C$$
 OH CI OCH_3 OCH_3 OCH_3 OCH_3 OCH_3 OCH_3 OCH_3 $OCCH_3$ $OCCH_3$

Verwendet man gemäß Verfahren (B_{β}) 3-(2-Brom-6-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion und Acetanhydrid als Ausgangsverbindungen, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (C) 3-(2-Methoxy-4-chlor-phenyl)-5,5-diethylpyrrolidin-2,4-dion und Chlorameisensäureethoxyethylester als Ausgangsverbindungen, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (D_{α}) 3-(2-Chlor-4-methoxyphenyl)-5.5-pentamethylen-pyrrolidin-2,4-dion und Chlormonothioameisensäuremehylester als Ausgangsprodukte, so kann der Reaktionsverlauf wie folgt wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (D_B) 3-(2-Brom-4-ethoxy-phenyl)-5,5-ethylmer-captoethyl-pyrrolidin-2,4-dion, Schwefelkohlenstoff und Methyliodid als Ausgangskomponenten, so kann der Reaktionsverlauf wie folgt wiedergegeben werden:

10

15

Verwendet man gemäß Verfahren (E) 3-(2-Chlor-4-isopropoxy-phenyl)-5.5-(2-methyl)-pentamethylen-pyrrolidin-2,4-dion und Methansulfonsäurechlorid als Ausgangsprodukt, so kann der Reaktionsverlauf durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (F) 3-(2-Methoxy-4-chlorphenyl)-5-isobutyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion und Methanthio-phosphonsäurechlorid-(2,2,2-trifluor-ethylester) als Ausgangsprodukte, so kann der Reaktionsverlauf durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

$$S=P-CH_3$$
 $S=P-CH_3$
 Verwendet man gemäß Verfahren (G) 3-(2,4-Dimethoxyphenyl)-5-cyclopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion und NaOH als Komponenten, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

10

Na(+)

$$H_3C_{HN}$$
 OH OCH_3 OCH $_3$ NaOH OCH_3 OCH $_3$ O

Verwendet man gemäß Verfahren (H_{α}) 3-(2-Chlor-4-ethoxyphenyl)-5,5-hexamethylen-pyrrolidin-2,4-dion und Ethylisocyanat als Ausgangsprodukte, so kann der Reaktionsverlauf durch folgendes Schema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (H_{β}) 3-(2-Methoxy-4-chlorphenyl)-5-methylpyrrolidin-2,4-dion und Dimethylcarbamidsäurechlorid als Ausgangsprodukte, so kann der Reaktionsverlauf durch folgendes Schema wiedergegeben werden:

Die bei den erfindungsgemäßen Verfahren (A) als Ausgangsstoffe benötigten Verbindungen der Formel (II)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R⁸ die oben angegebene Bedeutung haben,

sind neu.

5 Män erhält z.B. Acyl-aminosäureester der Formel (II), wenn man Aminosäurederivate der Formel (XIV),

$$\begin{array}{c}
A \\
B \\
NH_2
\end{array}$$
(XIV)

in welcher

R^{12'} für Wasserstoff (XIVa) oder Alkyl (XIVb) steht

10 und

A und B die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV)

in welcher

15 X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

Hal

für Chlor oder Brom steht,

acyliert (Chem. Reviews <u>52</u>, 237-416 (1953); Bhattacharya, Indian J. Chem. <u>6</u>, 341-5, 1968) und die dabei für R^{12'} = Wasserstoff entstandenen

Acylaminosäuren der Formel (IIa),

5

10

15

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

verestert (Chem. Ind. (London) 1568 (1968)).

Die substituierten cyclischen Aminocarbonsäuren der Formel (XIVa) sind im allgemeinen nach der Bucherer-Bergs-Reaktion oder nach der Strecker-Synthese erhältlich und fallen dabei jeweils in unterschiedlichen Isomerenformen an. So erhält man nach den Bedingungen der Bucherer-Bergs-Reaktion vorwiegend die Isomeren (im folgenden der Einfachheit halber β bezeichnet), in welchen die Reste R und die Carboxylgruppe äquatorial stehen, während nach den Bedingungen der Strecker-Synthese vorwiegend die Isomeren (im folgenden der Einfachheit halber als α bezeichnet) anfallen, bei denen die Aminogruppe und die Reste R äquatorial stehen.

Bucherer-Bergs-Synthese 20 (β-Isomeres)

Strecker-Synthese (α-Isomeres)

(L. Munday, J. Chem. Soc. 4372 (1961); J.T. Eward, C. Jitrangeri. Can. J. Chem. 53, 3339 (1975).

Weiterhin lassen sich die bei den obigen Verfahren (A) verwendeten Ausgangsstoffe der Formel (II)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R⁸ die oben angegebene Bedeutung haben.

herstellen, wenn man Aminonitrile der Formel (XVI)

$$\begin{array}{c}
A \\
H_2N
\end{array}
C \equiv N$$
(XVI)

10 in welcher

A und B die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV)

in welcher

15 X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

Hal

für Chlor oder Brom steht,

zu Verbindungen der Formel (XVII)

$$Y \xrightarrow{X} O \xrightarrow{NH} C \equiv N$$
(XVII)

in welcher

10

20

5 A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

umsetzt, und diese anschließend einer schwefelsauren Alkoholyse unterwirft.

Die Verbindungen der Formel (XVII) sind ebenfalls neu.

Beispielhaft aber nicht begrenzend seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Zwischenprodukten die folgenden Verbindungen der Formel (II) genannt:

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-alanin-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-leucin-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-isoleucin-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-valin-methylester

15 N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure-methylester

N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure-methylester

N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-alanin-methylester

N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-leucin-methylester

25 N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-isoleucin-methylester

- N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-valin-methylester
- N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure-methylester
- N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure-methylester
- N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure-methylester
- 5 N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure-methylester
 - N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure-methylester
 - N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure-methylester
 - N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure-methylester
 - N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure-methylester
- 10 N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-alanin-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-leucin-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-isoleucin-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-valin-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure-methylester
- N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure-methylester
- 20 N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure-methylester
 - N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure-methylester
 - N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester.
 - N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsaure-
- 25 methylester,

- N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
- N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3,4-dimethyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
- N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure-methylester.
 - N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäuremethylester,
 - N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäuremethylester,

PCT/EP95/00150

methylester,

20

30

35

- N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
- N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
- N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3,4-dimethyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure-
- 10 methylester,
 N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure-
 - N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
- N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäuremethylester.
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - $N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3, 4-dimethyl-cyclohexan carbon s\"{a}ure-methylester,\\$
- N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäure-methylester,
 - Beispielhaft, aber nicht begrenzend, seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Zwischenprodukten die folgenden Verbindungen der Formel (IIa) genannt:

| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-alanin |
|----|---|
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-leucin |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-isoleucin |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-valin |
| 5 | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure |
| 10 | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-alanin |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-leucin |
| 15 | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-isoleucin |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-valin |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure |
| 20 | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure |
| | N-(4-Chlor-2-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure |
| 25 | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-alanin |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-leucin |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-isoleucin |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-valin |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-aminoisobuttersäure |
| 30 | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2-ethyl-2-aminobuttersäure |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2-methyl-2-aminovaleriansäure |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2,3-dimethyl-2-aminovaleriansäure |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclopentancarbonsäure |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclohexancarbonsäure |
| 35 | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cycloheptancarbonsäure |
| | N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-1-amino-cyclooktancarbonsäure |
| | N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure |

N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3,4-dimethyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure 5 N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-4-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäure 10 N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3,4-dimethyl-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäure 15 N-(4-Chlor-2-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-2-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3-methyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methyl-cyclohexancarbonsaure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-3,4-dimethyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-ethyl-cyclohexancarbonsäure 20 N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-isopropyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-tert.-butyl-cyclohexancarbonsäure N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-1-amino-4-methoxy-cyclohexancarbonsäure

Verbindungen der Formel (IIa) sind beispielsweise aus den Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV) und Aminosäuren der Formel (XIVa) nach Schotten-Baumann (Organikum, 9. Auflage, 446 (1970) VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin) erhältlich.

Die Phenylessigsäurehalogenide der Formel (XV)

30 in welcher

X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

Hal für Brom oder Chlor steht,

sind neu, mit Ausnahme der Verbindung 2-Chlor-4-methoxyphenylessigsäurechlorid.

5 (vgl. J. Polym. Sci., Part A, Polym. Chem. <u>30</u>, 997 (1992), FR-2 054 532)

Man erhält die neuen Phenylessigsäurehalogenide der Formel (XV), wenn man Phenylessigsäuren der Formel (XVIII)

$$Y \longrightarrow X$$
 CO_2H
(XVIII)

in welcher

15

10 X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Halogenierungsmitteln, wie beispielsweise Phosgen, Phosphortri- oder -pentachlorid oder -bromid oder Thionylchlorid, gegebenenfalls in Gegenwart eines inerten Verdünnungsmittels, wie Kohlenwasserstoffen oder halogenierten Kohlenwasserstoffen, bei Temperaturen zwischen -30°C und 150°C, bevorzugt zwischen -20°C und 100°C, umsetzt.

Die Phenylessigsäuren der Formel (XVIII) sind zum Teil bekannt und/oder lassen sich z.B. nach folgendem Formelschema herstellen:

10

20

In den Formeln (XIX), (XX), (XXI) und (XVIII) haben X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung.

Die Toluole der Formel (XIX) sind allgemein bekannte Verbindungen der organischen Chemie.

Die zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren (B), (C), (D), (E), (F), (G) und (H) außerdem als Ausgangsstoffe benötigten Säurehalogenide der Formel (III), Carbonsäureanhydride der Formel (IV), Chlorameisensäureester oder Chlorameisensäurethioester der Formel (V), Chlorameisensäureester oder Chlordithioameisensäureester der Formel (VI), Alkylhalogenide der Formel (VII), Sulfonsäurechloride der Formel (VIII), Phosphorverbindungen der Formel (IX) und Metallhydroxide oder Amine der Formel (X) und (XI) und Isocyanate, Isothiocyanate oder Carbamidsäurechloride der Formel (XIII) sind allgemein bekannte Verbindungen der organischen bzw. anorganischen Chemie.

Das Verfahren (A) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (II) in welcher A, B, X, Y, Z und R⁸ die oben angegebene Bedeutung haben, in Gegenwart von Basen einer intramolekularen Kondensation unterwirft.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (A) alle inerten organischen Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe, wie Toluol und Xylol, ferner Ether, wie Dibutylether, Tetrahydrofuran, Dioxan, Glykoldimethylether und Diglykoldimethylether, außerdem polare Lösungsmittel, wie Dimethylsulfoxid, Sulfolan, Dimethylformamid und

10

15

25

N-Methyl-pyrrolidon, sowie Alkohole wie Methanol, Ethanol, Propanol, Iso-propanol, Butanol, iso-Butanol und tert.-Butanol.

Als Basen (Deprotonierungsmittel) können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) alle üblichen Protonenakzeptoren eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Alkalimetall- und Erdalkalimetall-oxide, -hydroxide und -carbonate, wie Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Magnesiumoxid, Calciumoxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat, die auch in Gegenwart von Phasentransferkatalysatoren wie z.B. Triethylbenzylammoniumchlorid, Tetrabutylammoniumbromid, Adogen 464 (= Methyltrialkyl(C8-C10)ammoniumchlorid) oder TDA 1 (= Tris-(methoxyethoxyethyl)-amin) eingesetzt werden können. Weiterhin können Alkalimetalle wie Natrium oder Kalium verwendet werden. Ferner sind Alkalimetall- und Erdalkalimetallamide und hydride, wie Natriumamid, Natriumhydrid und Calciumhydrid, und außerdem auch Alkalimetallalkoholate, wie Natrium-methylat, Natriumethylat und Kalium-tert-butylat einsetzbar.

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen 0°C und 250°C, vorzugsweise zwischen 50°C und 150°C.

Das erfindungsgemäße Verfahren (A) wird im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt.

Bei der Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren (A_{α}) und (A_{β}) setzt man die Reaktionskomponenten der Formeln (II) und (IIa) und die deprotonierenden Basen im allgemeinen in etwa doppeltäquimolaren Mengen ein. Es ist jedoch auch möglich, die eine oder andere Komponente in einem größeren Überschuß (bis zu 3 Mol) zu verwenden.

Das Verfahren (Ba) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (Ia) mit Carbonsäurehalogeniden der Formel (III) umsetzt.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bα) bei Verwendung der Säurehalogenide alle gegenüber diesen Verbindungen inerten Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe,

10

15

30

wie Benzin, Benzol, Toluol, Xylol und Tetralin, ferner Halogenkohlenwasserstoffe, wie Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Chlorbenzol und o-Dichlorbenzol, außerdem Ketone, wie Aceton und Methylisopropylketon, weiterhin Ether, wie Diethylether, Tetrahydrofuran und Dioxan, darüberhinaus Carbonsäureester, wie Ethylacetat, und auch stark polare Solventien, wie Dimethylsulfoxid und Sulfolan. Wenn die Hydrolysestabilität des Säurehalogenids es zuläßt, kann die Umsetzung auch in Gegenwart von Wasser durchgeführt werden.

Verwendet man die entsprechenden Carbonsäurehalogenide so kommen als Säurebindemittel bei der Umsetzung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bα) alle üblichen Säureakzeptoren in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind tertiäre Amine, wie Triethylamin, Pyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicycloundecen (DBU), Diazabicyclononen (DBN), Hünig-Base und N,N-Dimethyl-anilin, ferner Erdalkalimetalloxide, wie Magnesium- und Calciumoxid, außerdem Alkaliund Erdalkali-metall-carbonate, wie Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat sowie Alkalihydroxide wie Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid.

Die Reaktionstemperaturen können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bα) bei der Verwendung von Carbonsäurehalogeniden innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen - 20°C und +150°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 100°C.

- Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (Bα) werden die Ausgangsstoffe der Formel (Ia) und das Carbonsäurehalogenid der Formel (III) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet. Es ist jedoch auch möglich, das Carbonsäurehalogenid in einem größeren Überschuß (bis zu 5 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden.
- Das Verfahren (Bß) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (Ia) mit Carbonsäureanhydriden der Formel (IV) umsetzt.

Verwendet man bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bß) als Reaktions-komponente der Formel (IV) Carbonsäureanhydride, so können als Verdünnungsmittel vorzugsweise diejenigen Verdünnungsmittel verwendet werden, die auch bei der Verwendung von Säurehalogeniden vorzugsweise in Betracht kommen. Im übrigen kann auch ein im Überschuß eingesetztes Carbonsäureanhydrid gleichzeitig als Verdünnungsmittel fungieren.

Die Reaktionstemperaturen können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bß) auch bei der Verwendung von Carbonsäureanhydriden innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -20°C und +150°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 100°C.

- Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Ausgangsstoffe der Formel (Ia) und das Carbonsäureanhydrid der Formel (IV) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet. Es ist jedoch auch möglich, das Carbonsäureanhydrid in einem größeren Überschuß (bis zu 5 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden.
- Im allgemeinen geht man so vor, daß man Verdünnungsmittel und im Überschuß vorhandenes Carbonsäureanhydrid sowie die entstehende Carbonsäure durch Destillation oder durch Waschen mit einem organischen Lösungsmittel oder mit Wasser entfernt.
- Das Verfahren (C) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel

 (Ia) mit Chlorameisensäureestern oder Chlorameisensäurethiolestern der Formel

 (V) umsetzt.

Verwendet man die entsprechenden Chlorameisensäureester bzw. Chlorameisensäurethiolester so kommen als Säurebindemittel bei der Umsetzung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (C) alle üblichen Säureakzeptoren in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind tertiäre Amine, wie Triethylamin, Pyridin, DABCO, DBU, DBA, Hünig-Base und N,N-Dimethyl-anilin, ferner Erdalkalimetalloxide, wie Magnesium- und Calciumoxid, außerdem Alkali- und Erdalkalimetallcarbonate, wie Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat sowie Alkalihydroxide wie Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (C) bei Verwendung der Chlorameisensäureester bzw. Chlorameisensäurethiolester alle gegenüber diesen Verbindungen inerten Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe, wie Benzin, Benzol, Toluol, Xylol und Tetralin, ferner Halogenkohlenwasserstoffe, wie Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenwasserstoff, Chlorbenzol und o-Dichlorbenzol, außerdem Ketone, wie Aceton und Methylisopropylketon, weiterhin Ether, wie Diethylether, Tetrahydrofuran und Dioxan, darüberhinaus Carbonsäureester, wie Ethylacetat, und auch stark polare Solventien, wie Dimethylsulfoxid und Sulfolan.

Bei Verwendung der Chlorameisensäureester bzw. Chlorameisensäurethiolester als Carbonsäure-Derivate der Formel (V) können die Reaktionstemperaturen bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (C) innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Arbeitet man in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und eines Säurebindemittels, so liegen die Reaktionstemperaturen im allgemeinen zwischen -20°C und +100°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 50°C.

Das erfindungsgemäße Verfahren (C) wird im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (C) werden die Ausgangsstoffe der Formel (Ia) und der entsprechende Chlorameisensäureester bzw. Chlorameisensäurethiolester der Formel (V) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet. Es ist jedoch auch möglich, die eine oder andere Komponente in einem größeren Überschuß (bis zu 2 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt dann nach üblichen Methoden. Im allgemeinen geht man so vor, daß man ausgefallene Salze entfernt und das verbleibende Reaktionsgemisch durch Abziehen des Verdünnungsmittels einengt.

Beim Herstellungsverfahren (D_{α}) setzt man pro Mol Ausgangsverbindung der Formel (Ia) ca. 1 Mol Chlormonothioameisensäureester bzw. Chlordithioameisensäureester der Formel (VI) bei 0 bis 120°C, vorzugsweise bei 20 bis 60°C um.

Als gegebenenfalls zugesetzte Verdünnungsmittel kommen alle inerten polaren organischen Lösungsmittel in Frage, wie Ether, Amide, Sulfone, Sulfoxide aber auch Halogenalkane.

Vorzugsweise werden Dimethylsulfoxid, Tetrahydrofuran, Dimethylformamid oder Methylenchlorid eingesetzt.

25 Stellt man in einer bevorzugten Ausführungsform durch Zusatz von starken Deprotonierungsmitteln wie z.B. Natriumhydrid oder Kaliumtertiärbutylat das Enolatsalz der Verbindung (Ia) dar, kann auf den weiteren Zusatz von Säurebindemitteln verzichtet werden.

10

15

Werden Säurebindemittel eingesetzt, so kommen übliche anorganische oder organische Basen in Frage, beispielhaft seien Natriumhydroxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Pyridin, Triethylamin aufgeführt.

Die Reaktion kann bei Normaldruck oder unter erhöhtem Druck durchgeführt werden, vorzugsweise wird bei Normaldruck gearbeitet. Die Aufarbeitung geschieht nach üblichen Methoden.

Beim Herstellungsverfahren (D_B) setzt man pro Mol Ausgangsverbindung der Formel (Ia) die äquimolare Menge bzw. einen Überschuß Schwefelkohlenstoff zu. Man arbeitet hierbei vorzugsweise bei Temperaturen von 0 bis 50°C und insbesondere bei 20 bis 30°C.

Oft ist es zweckmäßig zunächst aus der Verbindung der Formel (Ia) durch Zusatz eines Deprotonierungsmittels (wie z.B. Kaliumtertiärbutylat oder Natriumhydrid) das entsprechende Salz herzustellen. Man setzt die Verbindung (Ia) solange mit Schwefelkohlenstoff um, bis die Bildung der Zwischenverbindung abgeschlossen ist, z.B. nach mehrstündigem Rühren bei Raumtemperatur.

Die weitere Umsetzung mit dem Alkylhalogenid der Formel (VII) erfolgt vorzugsweise bei 0 bis 70°C und insbesondere bei 20 bis 50°C. Hierbei wird mindestens die äquimolare Menge Alkylhalogenid eingesetzt.

Man arbeitet bei Normaldruck oder unter erhöhtem Druck, vorzugsweise bei Normaldruck.

Die Aufarbeitung erfolgt wiederum nach üblichen Methoden.

Beim Herstellungsverfahren (E) setzt man pro Mol Ausgangsverbindung der Formel (Ia) ca. 1 Mol Sulfonsäurechlorid (VIII) bei -20 bis 150°C, vorzugsweise bei 20 bis 70°C um.

Als gegebenenfalls zugesetzte Verdünnungsmittel kommen alle inerten polaren organischen Lösungsmittel in Frage wie Ether, Amide, Nitrile, Sulfone, Sulfoxide oder halogenierte Kohlenwasserstoffe wie Methylenchlorid.

15

25

Vorzugsweise werden Dimethylsulfoxid, Tetrahydrofuran, Dimethylformamid, Dimethylsulfid, Methylenchlorid eingesetzt.

Stellt man in einer bevorzugten Ausführungsform durch Zusatz von starken Deprotonierungsmitteln (wie z.B. Natriumhydrid oder Kaliumtertiärbutylat) das Enolatsalz der Verbindung (Ia) dar, kann auf den weiteren Zusatz von Säurebindemitteln verzichtet werden.

Werden Säurebindemittel eingesetzt, so kommen übliche anorganische oder organische Basen in Frage, beispielhaft seien Natriumhydroxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Pyridin, Triethylamin aufgeführt.

Die Reaktion kann bei Normaldruck oder unter erhöhtem Druck durchgeführt werden, vorzugsweise wird bei Normaldruck gearbeitet. Die Aufarbeitung geschieht nach üblichen Methoden.

Beim Herstellungsverfahren (F) setzt man zum Erhalt von Verbindungen der Struktur (Ie) auf 1 Mol der Verbindung (Ia), 1 bis 2, vorzugsweise 1 bis 1,3 Mol der Phosphorverbindung der Formel (IX) bei Temperaturen zwischen -40°C und 150°C, vorzugsweise zwischen -10 und 110°C um.

Als gegebenenfalls zugesetzte Verdünnungsmittel kommen aller inerten, polaren organischen Lösungsmittel in Frage wie Ether, Amide, Nitrile, Alkohole, Sulfide, Sulfone, Sulfoxide etc.

Vorzugsweise werden Acetonitril, Dimethylsulfoxid, Tetrahydrofuran, Dimethylformamid, Methylenchlorid eingesetzt.

Als gegebenenfalls zugesetzte Säurebindemittel kommen übliche anorganische oder organische Basen in Frage wie Hydroxide, Carbonate oder Amine. Beispielhaft seien Natriumhydroxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Pyridin, Triethylamin aufgeführt.

Die Umsetzung kann bei Normaldruck oder unter erhöhtem Druck durchgeführt werden, vorzugsweise wird bei Normaldruck gearbeitet. Die Aufarbeitung geschieht nach üblichen Methoden der organischen Chemie. Die Reinigung der anfallenden Endprodukte geschieht vorzugsweise durch Kristallisation, chroma-

25

tographische Reinigung oder durch sogenanntes "Andestillieren", d.h. Entfernung der flüchtigen Bestandteile im Vakuum.

Das Verfahren (G) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (Ia) mit Metallverbindungen (X) oder Aminen (XI) umsetzt.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise Ether wie Tetrahydrofuran, Dioxan, Diethylether oder aber Alkohole wie
Methanol, Ethanol, Isopropanol, aber auch Wasser eingesetzt werden. Das erfindungsgemäße Verfahren (G) wird im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt.
Die Reaktionstemperaturen liegen im allgemeinen zwischen -20°C und 100°C,
vorzugsweise zwischen 0°C und 50°C.

Bei Herstellungsverfahren (H_{α}) setzt man pro Mol Ausgangsverbindung der Formel (Ia) ca. 1 Mol Isocyanat der Formel (XII) bei 0 bis 100°C, vorzugsweise bei 20 bis 50°C um.

Als gegebenenfalls zugesetzte Verdünnungsmittel kommen alle inerten organischen Lösungsmittel in Frage, wie Ether, Amide, Nitrile, Sulfone, Sulfoxide.

Gegebenenfalls können Katalysatoren zur Beschleunigung der Reaktion zugesetzt werden. Als Katalysatoren können sehr vorteilhaft zinnorganische Verbindungen, wie z.B. Dibutylzinndilaurat eingesetzt werden. Es wird vorzugsweise bei Normaldruck gearbeitet.

Beim Herstellungsverfahren (H_{β}) setzt man pro Mol Ausgangsverbindung der Formel (Ia) ca. 1 Mol Carbamidsäurechlorid der Formel (XIII) bei 0 bis 150°C, vorzugsweise bei 20 bis 70°C um.

Als gegebenenfalls zugesetzte Verdünnungsmittel kommen alle inerten polaren organischen Lösungsmittel in Frage wie Ether, Amide, Sulfone, Sulfoxide oder halogenierte Kohlenwasserstoffe.

Vorzusweise werden Dimethylsulfoxid, Tetrahydrofuran, Dimethylformamid oder Methylenchlorid eingesetzt.

30

Stellt man in einer bevorzugten Ausführungsform durch Zusatz von starken Deprotonierungsmitteln (wie z.B. Natriumhydrid oder Kaliumtertiärbutylat) das Enolatsalz der Verbindung (Ia) dar, kann auf den weiteren Zusatz von Säurebindemitteln verzichtet werden.

5 Werden Säurebindemittel eingesetzt, so kommen übliche anorganische oder organische Basen in Frage, beispielhaft seien Natriumhydroxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Triethylamin oder Pyridin genannt.

Die Reaktion kann bei Normaldruck oder unter erhöhtem Druck durchgeführt werdern, vorzugsweise wird bei Normaldruck gearbeitet. Die Aufarbeitung geschieht nach üblichen Methoden.

10

Die Wirkstoffe eignen sich zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, vorzugsweise Arthropoden und Nematoden, insbesondere Insekten und Spinnentieren, die in der Landwirtschaft, in Forsten, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Oniscus asellus, Armadillidium vulgare, Porcellio scaber.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus carpophagus, Scutigera spec. 20

Aus der Ordnung der Symphyla z.B. Scutigerella immaculata.

Aus der Ordnung der Thysanura z.B. Lepisma saccharina.

Aus der Ordnung der Collembola z.B. Onychiurus armatus.

Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica, Acheta domesticus, Gryllotalpa spp., 25 Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus differentialis, Schistocerca gregaria.

Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia. Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Reticulitermes spp..

Aus der Ordnung der Anoplura z.B. Phylloxera vastatrix, Pemphigus spp., Pediculus humanus corporis, Haematopinus spp., Linognathus spp..

20

25

30

Aus der Ordnung der Mallophaga z.B. Trichodectes spp., Damalinea spp.

Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci.

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Eurygaster spp., Dysdercus intermedius,

Piesma quadrata, Cimex lectularius, Rhodnius prolixus, Triatoma spp.

Aus der Ordnung der Homoptera z.B. Aleurodes brassicae, Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Aphis gossypii, Brevicoryne brassicae, Cryptomyzus ribis, Aphis fabae, Doralis pomi, Eriosoma lanigerum, Hyalopterus arundinis, Macrosiphum avenae, Myzus spp., Phorodon humuli, Rhopalosiphum padi, Empoasca spp., Euscelis bilobatus, Nephotettix cincticeps, Lecanium corni, Saissetia oleae, Laodelphax striatellus, Nilaparvata lugens, Aonidiella aurantii, Aspidiotus hederae, Pseudococcus spp. Psylla spp.

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. Pectinophora gossypiella, Bupalus piniarius, Cheimatobia brumata, Lithocolletis blancardella, Hyponomeuta padella, Plutella maculipennis, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria spp. Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis spp., Euxoa spp., Feltia spp., Earias insulana, Heliothis spp., Spodoptera exigua, Mamestra brassicae, Panolis flammea, Prodenia litura, Spodoptera spp., Trichoplusia ni, Carpocapsa pomonella, Pieris spp., Chilo spp., Pyrausta nubilalis, Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Tineola bisselliella, Tinea pellionella, Hofmannophila pseudospretella, Cacoecia podana, Capua reticulana, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana.

Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Acanthoscelides obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica spp., Psylliodes chrysocephala, Epilachna varive stis, Atomaria spp., Oryzaephilus surinamensis, Antho nomus spp., Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmopolites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes spp., Trogoderma spp., Anthrenus spp., Attagenus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Ptinus spp., Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium spp., Tenebrio molitor, Agriotes spp., Cono derus spp., Melolontha melolontha, Amphimallon solsti tialis, Costelytra zealandica.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp.

15

20

25

30

Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Drosophila melanogaster, Musca spp., Fannia spp., Calliphora erythrocephala, Lucilia spp., Chrysomyia spp., Cuterebra spp., Gastrophilus spp., Hyppobosca spp., Stomoxys spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Tabanus spp., Tannia spp., Bibio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia spp., Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa.

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Xenopsylla cheopis, Ceratophyllus spp.. Aus der Ordnung der Arachnida z.B. Scorpio maurus, Latrodectus mactans.

Aus der Ordnung der Acarina z.B. Acarus siro, Argas spp., Ornithodoros spp.,

Dermanyssus gallinae, Eriophyes ribis, Phyllocoptruta oleivora, Boophilus spp.,
Rhipicephalus spp., Amblyomma spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp., Bryobia praetiosa, Panonychus spp., Tetranychus spp..

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe zeichnen sich durch eine hohe insektizide und akarizide Wirksamkeit aus.

Sie lassen sich mit besonders gutem Erfolg zur Bekämpfung von pflanzenschädigenden Insekten, wie beispielsweise gegen die Larven des Meerettichblattkäfers (Phaedon cochleariae), gegen die Larven der grünen Reiszikade (Nephotettix cincticeps) oder gegen die Raupen der Kohlschabe (Plutella maculipennis) einsetzen.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen zeigen auch eine gute Wirkung gegen Venturia inaequalis.

Die Wirkstoffe können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoffimprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven

10

15

20

25

30

Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage:

z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Einweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metall-

20

25

30

phthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Der erfindungsgemäße Wirkstoff kann in seinen handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen oder Herbiziden vorliegen. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Genannt seien die folgenden Verbindungen:

Acrinathrin, Alphamethrin, Betacyfluthrin, Bifenthrin, Brofenprox, Cis-Resmethrin, Clocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerate, Etofenprox, Fenpropathrin, Fenvalerate, Flucythrinate, Fluvalinate, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin, Pyresmethrin, Pyrethrum, Silafluofen, Tralomethrin, Zetamethrin,

Alanycarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Bufencarb, Butocarboxim, Carbaryl, Cartap, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenoxycarb, Isoprocarb, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Oxamyl, Pirimicarb, Promecarb, Propoxur, Terbam, Thiodicarb, Thiofanox, Trimethacarb, XMC, Xylylcarb,

Acephate, Azinphos A, Azinphos M, Bromophos A, Cadusafos, Carbophenothion, Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos M, Cyanophos, Demeton M, Demeton-S-methyl, Demeton S, Diazinon, Dichlorvos, Dicliphos, Dichlofenthion, Dicrotophos, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dioxathion, Disulfoton, Edifenphos, Ethion, Etrimphos, Fenitrothion, Fenthion. Fonophos, Formothion, Heptenophos, Iprobenfos, Isazophos, Isoxathion, Phorate, Malathion, Mecarbam, Mervinphos, Mesulfenphos, Methacrifos, Methamidophos, Naled, Omethoate, Oxydemethon M, Oxydeprofos, Parathion A, Parathion M, Phenthoate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamdon, Phoxim, Pirimiphos A, Pirimiphos M, Propaphos, Prothiophos, Prothoate, Pyraclophos, Pyridaphention, Quinalphos,

Salithion, Sebufos, Sulfotep, Sulprofos, Tetrachlorvinphos, Temephos, Thiomethon, Thionazin, Trichlorfon, Triazophos, Vamidothion,

Buprofezin, Chlorfluazuron, Diflubenzuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Pyriproxifen, Tebufenozide, Teflubenzuron, Triflumuron,

5 Imidacloprid, Nitenpyram,

Abamectin, Amitraz, Avermectin, Azadirachtin, Bensultap, Bacillus thuringiensis, Cyromazine, Diafenthiuron, Emamectin, Ethofenprox, Fenpyrad, Fipronil, Flufenprox, Lufenuron, Metaldehyd, Milbemectin, Pymetrozine, Tebufenpyrad, Triazuron,

Aldicarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Carbofuran, Carbosulfan, Chlorethoxyfos, Cloethocarb, Disulfoton, Ethoprophos, Etrimphos, Fenamiphos, Fipronil, Fonofos, Fosthiazate, Furathiocarb, HCH, Isazophos, Isofenphos, Methiocarb, Monocrotophos, Nitenpyram, Oxamyl, Phorate, Phoxim, Prothiofos, Pyrachlofos, Sebufos, Silafluofen, Tebupirimphos, Tefluthrin, Terbufos, Thiodicarb, Thiafenox,

Azocyclotin, Butylpyridaben, Clofentezine, Cyhexatin, Diafenthiuron, Diethion, Emamectin, Fenazaquin, Fenbutatin Oxide, Fenothiocarb, Fenpropathrin, Fenpyrad, Fenpyroximate, Fluazinam, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Fluvalinate, Fubfenprox, Hexythiazox, Ivemectin, Methidathion, Monocrotophos, Moxidectin, Naled, Phosalone, Profenofos, Pyraclofos, Pyridaben, Pyrimidifen, Tebufenpyrad,
 Thuringiensin, Triarathene,

die Verbindung der Formel

und die Verbindung der Formel

PCT/EP95/00150

5

10

15

Der erfindungsgemäße Wirkstoff kann ferner in seinen handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit Synergisten vorliegen. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne daß der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muß.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,0000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.

Bei der Anwendung gegen Hygiene- und Vorratsschädlinge zeichnet sich der Wirkstoff durch eine hervorragende Residualwirkung auf Holz und Ton sowie durch eine gute Alkalistabilität auf gekälkten Unterlagen aus.

Die Herstellung und die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor.

10

15

20

Herstellungsbeispiele:

Beispiel (Ia-1):

Zu einer Suspension von 18,06 g (0,16 Mol) Kalium-tert.-butylat in 50 ml absolutem Tetrahydrofuran werden in der Siedehitze 23,8 g (0,073 Mol) N-(2-Chlor-6-methoxyphenylacetyl)-2-amino-2,3-dimethyl-buttersäuremethylester, gelöst in 150 ml absolutem Toluol, zugetropft und 1,5 h bei Rückflußtemperatur erhitzt. Nach Abkühlen auf Raumtemperatur wird das Reaktionsgemisch mit 230 ml Wasser versetzt, die wäßrige Phase abgetrennt, die Toluolphase erneut mit 110 ml Wasser extrahiert und die vereinigten wäßrigen Phasen bei 15-20°C mit ca. 25 ml konzentrierter Salzsäure sauergestellt. Das Produkt wird abgesaugt und getrocknet. Man erhält 20,2 g (93 % d. Theorie) 3-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion vom Schmp. Fp.: 172-174°C.

Beispiel (Ia-2)

Zu einer Suspension von 56 g (0,498 Mol) Kalium-tert.-butylat in 150 ml absolutem Tetrahydrofuran, tropft man in der Siedehitze 71,4 g (0,226 Mol) N-(2-Chlor-4-fluorphenylacetyl)-2-amino-2,3-dimethyl-buttersäuremethylester gelöst in 450 ml absolutem Toluol und rührt 90 Min. nach bei Rückflußtemperatur. Nach Abkühlen auf Raumtemperatur gibt man 700 ml Wasser zum Reaktionsgemisch, trennt die organische Phase ab und wäscht diese erneut mit 340 ml Wasser. Die vereinigten wäßrigen Phase werden bei 15-20°C mit ca. 80 ml konzentrierter Salzsäure sauergestellt und das Produkt abgesaugt. Nach dem Trocknen erhält man

10

57,1 g (85 % d. Theorie) 3-(2-Chlor-4-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion vom Fp. 130 bis 140°C.

¹H-NMR (300 MHz, d₆-DMSO):

0.78, 0.94 (2d, 6H, 5-CH (<u>CH₃</u>)₂); 1.3 (s, 3H, 5-CH₃; 1.93 (m, 1H, 5-C<u>H</u> (CH₃)₂); 3.77 (s, 3H, OCH₃); 6.8, 6.9 (dd, 1H, Ar 5-H); 7.03 (d, 1H, Ar 3-H); 7.11 (d, 1H, Ar 6-H); 7.46 (br, 1H, NH); 10.77 (s, 1H, OH).

Analog zu Beispiel (Ia-1) und gemäß den allgemeinen Angaben in der Beschreibung zu den erfindungsgemäßen Verfahren werden die nachfolgend in Tabelle 8 aufgeführten Endprodukte der Formel (Ia) erhalten.

Tabelle 8

$$\begin{array}{c|c}
A & OH & X \\
B & & & & \\
\hline
O & Z & & & \\
\end{array}$$
(Ia)

| Bsp.Nr. | х | Υ | Z | A | В | Isomer | Fp.°C |
|---------|------------------|------------------|--------------------|---|-----------------|--------|---------|
| Ia-3 | OCH ₃ | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | - | 204-206 |
| Ia-4 | Cl | OCH ₃ | Н | —(СН ₂) ₂ —СН —(СН ₂) ₂ — СН ₃ | | ß | > 220 |
| Ia-5 | Cl | OCH ₃ | Н | —(СН ₂) ₃ —СН—СН ₂ — СН ₃ | | ß | > 220 |
| Ia-6 | Cl | OCH ₃ | н | -(CH ₂) ₅ - | | | 116 |
| Ia-7 | Cl | OCH ₃ | Н | CH ₃ CH ₃ | | | 132 |
| Ia-8 | OCH ₃ | Cl | Н | —(СН ₂) ₂ —СН —(СН ₂) ₂ — СН ₃ | | В | 212 |
| Ia-9 | Cl | Н | 6-OCH ₃ | -(CH ²) ² CH(CH ²) ² | | ß | 196 |

15

20

10

15

Beispiel (Ib-1)

4.43 g (0,015 Mol) 3-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion werden in 70 ml absolutem Dichlormethan vorgelegt und mit 2,1 ml Triethylamin versetzt. Bei 0 bis 10°C werden 1,13 ml Acetylchlorid in 5 ml absolutem Dichlormethan zugegeben und der Ansatz bei Raumtemperatur weitergerührt. Das Ende der Reaktion wird dünnschichtchromatographisch ermittelt. Anschließend wird zweimal mit jeweils 100 ml 0,5 N Natronlauge gewaschen, die organische Phase über Magnesiumsulfat getrocknet und das Lösungsmittel im Vakuum abgezogen.

Man erhält 4,62 g (91 % der Theorie) 3-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-4-acetoxy-Δ3-pyrrolidin-2-on vom Schmelzpunkt Fp.: 70-72°C.

Analog zu Beispiel (Ib-1) und gemäß den allgemeinen Angaben in der Beschreibung zu den erfindungsgemäßen Verfahren werden die nachfolgend in Tabelle 9 aufgeführten Endprodukte der Formel (Ib) erhalten:

Tabelle 9

$$R^1$$
 O
 A
 O
 X
 | BspNr. | x | Y | Z | A | В | RI | lsomer | Fp.°C |
|--------|------------------|------------------|--------------------|--|-----------------|---------------------------------|--------|---------|
| 1b-2 | CI | OCH ₃ | Н | i-C ₃ H ₇ | СН ₃ | СН3 | • | 120 |
| Ib-3 | а | осн, | н | i-C ₃ H ₇ | СН3 | 1-C4H9 | - | 113 |
| Ib-4 | осн, | Cl | Н | i-C ₃ H ₇ | СН3 | СН3 | - | 122-123 |
| Ib-5 | осн, | CI | Н | i-C ₃ H ₇ | CH ₃ | t-C ₄ H ₄ | • | 182 |
| Ib-6 | Cl | осн, | H | —(сн.);—сн.—(сн.);— сн. | | СН3 | ß | > 220 |
| Ib-7 | Cl | осн ₃ | н | —(сн.);—сн.—(сн.);— | | i-C ₃ H ₇ | ß | > 220 |
| Ib-8 | Cl | осн, | н | (сң,);сн-сн <u>;</u> сн, | | СН3 | ß | > 220 |
| Ib-9 | CI | осн ₃ | н | —(CH ₂);—CH—CH;— I CH ₃ | | i-C ₃ H ₇ | В | 207 |
| Ть-10 | осн ₃ | CI | н | —(сн.);—сн.—(сн.);— | | i-C ₃ H ₇ | В | 211 |
| Ib-11 | CI | н | 6-OCH ₃ | —(сн.);—сн.—(сн.);— i сн, | | i-C ₃ H ₇ | В | > 220 |

5

10

Beispiel (Ic-1)

4,43 g (0,015 Mol) 3-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-5-isopropyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion werden in 70 ml absolutem Dichlormethan vorgelegt und mit 2,1 ml Triethylamin versetzt. Bei 0 bis 10°C werden 1,5 ml Chlorameisensäure-ethylester in 5 ml absolutem Dichlormethan zugegeben und der Ansatz bei Raumtemperatur weitergerührt. Das Ende der Reaktion wird dünnschichtchromatographisch ermittelt. Anschließend wird zweimal mit jeweils 100 ml 0,5 N Natronlauge gewaschen, die organische Phase über Magnesiumsulfat getrocknet und das Lösungsmittel im Vakuum abgezogen.

Man erhält 2,68 g (48 % der Theorie) Kohlensäure-O-(ethylester-O-[3-(2-chlor-6-methoxyphenyl)]-5-isopropyl-5-methyl-Δ3-pyrrolin-4-yl-2-on vom Schmelzpunkt Fp.: 104-106°C.

Analog zu Beispiel (Ic-1) und gemäß den allgemeinen Angaben in der Beschreibung zu den erfindungsgemäßen Verfahren werden die nachfolgend in Tabelle 10 aufgeführten Endprodukte der Formel (Ic) erhalten:

Tabelle 10

| BspNr. | x | Y | z | Α | В | R ² | Isomer | Fp.°C |
|--------|------------------|------------------|--------------------|---|--|---------------------------------|--------|-------|
| Io-2- | CI | осн, | н | i-C ₃ H ₂ | CH ₁ | C,H, | | 58-66 |
| lo-3 | осн, | CI | н | i-C ₃ H- | СН | C,H, | | 120 |
| Ic-4 | Cı | осн, | н | L I | -(СН ₂) ₂ СН(СН ₂) ₃ | | ß | > 220 |
| Ic-5 | Cl | OCH ₃ | н | —(СҢ);—СН—(СҢ);— СҢ | | s-C ₄ H ₉ | В | > 220 |
| Ic-6 | СІ | осн, | н | -(сн³)²сн-сн² | | C₂H₅ | ß | 182 |
| Ic-7 | СІ | OCH ₃ | н | —(СН ₂);—СН—СН;— СН; | | s-C ₄ H ₉ | В | 174 |
| Ic-8 | осн ₃ | CI | Н | —(сн.);—сн—(сн.);— сн, | | C ₂ H ₅ | В | 201 |
| Ic-9 | Cl | н | 6-OCH ₃ | 1 ,202 | H(CH,);- | C ₂ H ₅ | В | > 220 |

5

. 5

10

15

Herstellung der Ausgangsverbindungen:

Beispiel (II-1)

Zu 47 g (0,481 Mol) konzentrierter Schwefelsäure gibt man unter Rühren und Eiskühlung tropfenweise 29,9 g (0,101 Mol) 2-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-N-[1-cyano-2-(3-methyl)-butyl]-acetamid in 200 ml Dichlormethan gelöst, wobei sich die Temperatur der Reaktionsmischung auf 30°C bis 40°C erwärmt und rührt nach beendeter Zugabe weitere 2 Stunden bei 30°C bis 40°C bis die Dichlormethanphase der Reaktionsmischung farblos geworden ist. Anschließend gibt man ebenfalls tropfenweise unter Eiskühlung 66 ml absolutes Methanol zu, wobei sich die Reaktionsmischung abermals bis 40°C erwärmt. Anschließend rührt man weitere 6 Stunden bei 40°C bis 70°C. Zur Aufarbeitung gibt man die Reaktionsmischung unter Rühren in 460 g Eis, extrahiert mit Dichlormethan, wäscht die vereinigten organischen Phasen mit wäßriger Natriumhydrogencarbonat säurefrei, trocknet über Magnesiumsulfat und entfernt das Lösungsmittel im Vakuum.

Man erhält 23,8 g (72 % der Theorie) an 2-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-N-[1-methoxycarbonyl-2-(3-methyl)-butyl]-acetamid vom Schmelzpunkt 76-78°C.

Beispiel (II-2)

24,28 g (0,117 mol) 1-Amino-4-methyl-cyclohexancarbonsäuremethylester-Hydrochlorid werden in 220 ml absolutem Tetrahydrofuran mit 32,7 ml Triethylamin versetzt und bei 0 bis 10°C 25,6 g (0,117 mol) 2-Chlor-6-methoxy-phenylessigsäurechlorid in 25 ml absolutem Tetrahydrofuran zugetropft. Nach Beendigung der

Reaktion wird der Niederschlag abgesaugt, das Filtrat eingeengt, der Rückstand in Methylenchlorid aufgenommen, mit verdünnter Salzsäure gewaschen, getrocknet und das Lösungsmittel im Vakuum abgedampft. Nach dem Umkristallisieren aus MTB-Ether/n-Hexan erhielt man 30,3 g (Δ 73 % der Theorie) cis-N-(2-Chlor-6-methoxy-phenylacetyl)-4-methyl-1-aminocyclohexancarbonsäuremethylestervom Fp. 159°C.

Analog zu den Verbindungen II-1 und II-2 und gemäß den allgemeinen Angaben zu den erfindungsgemäßen Verfahren werden die nachfolgend in Tabelle 11 aufgeführten Produkte der Formel (II) erhalten.

10 <u>Tabelle 11</u>

| BspNr. | х | Y | z | A | В | R ⁸ | Isomer | Fp.°C |
|--------|------------------|------------------|---|---|-----------------|-----------------|--|-------|
| П-3 | OCH ₃ | CI | н | —(СН ₃) ₃ —СН—(СН ₃) ₃ — СН ₃ | | CH ₃ | ß | 131 |
| 11-4 | осн ₃ | CI | Н | i-C ₃ H ₇ | СН, | СН, | | 75-76 |
| II-5 | CI | осн, | н | –(сн,),—сн—(сн,),— сн, | | СН3 | В | 133 |
| II-6 | CI | OCH ₃ | н | —(сн,),—снсн, <u>-</u> l сн, | | СН3 | В | 125 |
| 11-7 | а | OCH ₃ | Н | СН3 | CH ₃ | СН | | OI |
| II-8 | а | осн3 | н | -(CH ₂) ₅ - | | СН3 | <u> </u> | 106 |

15

10

Beispiel (XVII-1)

Zu 16,8 g (0,15 Mol) 2-Amino-2-methyl-isovaleronitril und 22,4 ml (0,16 Mol) Triethylamin in 250 ml absolutem Tetrahydrofuran gibt man bei 0°C bis 10°C tropfenweise unter Rühren 32,9 g (0,15 Mol) 2-Chlor-6-methoxyphenylessigsäure-chlorid in 50 ml absolutem Tetrahydrofuran und rührt nach beendeter Zugabe bei Raumtemperatur, bis im Dünnschichtchromatogramm kein Ausgangsprodukt mehr nachweisbar ist. Zur Aufarbeitung gibt man die Reaktionsmischung unter Rühren in eine Mischung aus 600 ml Eiswasser und 200 ml 1N-Salzsäure, extrahiert 3 mal mit Dichlormethan, wäscht die organischen Phasen mit Natriumhydrogencarbonat-Lösung, trocknet die organische Phase über Magnesiumsulfat und entfernt das Lösungsmittel im Vakuum.

Man erhält 29,9 g (67 % der Theorie) an 2-(2-Chlor-6-methoxyphenyl)-N-[2-cyano-2-(3-methyl)-butyl]-acetamid vom Schmelzpunkt 104-106°C.

15 Beispiel (XVII-2)

Analog erhält man 2-(4-Chlor-2-methoxyphenyl)-N-[2-cyano-2-(3-methyl)-butyl]-acetamid vom Schmelzpunkt 110-111°C.

Beispiel (XVII-3)

Analog erhält man 2-(2-Chlor-4-fluorphenyl)-N-[2-cyano-2-(3-methyl)-butyl]-acetamid vom Schmp. 109-111°C.

15

25

Beispiel (XX-1)

2-Chlor-6-methoxybenzylbromid

Es werden 442 g 2-Chlor-6-methoxytoluol in 2420 ml Tetrachlorkohlenstoff gelöst und mit 516 g N-Bromsuccinimid unter Zugabe von 5,8 g AIBN 2 h unter Rückfluß erhitzt. Der Feststoff wird abfiltriert, mit wenig Tetrachlorkohlenstoff gewaschen, das Filtrat eingeengt und der verbleibende Rückstand fraktioniert. Man erhält 483 g farbloses Öl (Kp. 100°C/1.4 mbar, F. 44-47°C).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.24 (t, 1H); 7.03 (dd, 1H); 6.83 (dd, 1H); 4.76 (s, 2H); 3.93 (s, 3H).

10 Beispiel (XX-2)

4-Chlor-2-methoxybenzylbromid

Es werden 303 g 4-Chlor-2-methoxytoluol in 1665 ml Tetrachlorkohlenstoff gelöst und mit 355 g N-Bromsuccinimid unter Zugabe von 4,0 g AIBN 2 h unter Rückfluß erhitzt. Der Feststoff wird abfiltriert, mit wenig Tetrachlorkohlenstoff gewaschen, das Filtrat eingeengt und der verbleibende Rückstand fraktioniert. Man erhält 307 g farbloses Öl (Kp. 103°C/1,5 mbar, F. 42-45°C).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.29 (d, 1H); 6.95 (dd, 1H); 6.93 (dd, 1H); 4.95 (s, 2H); 3.93 (s, 3H).

Beispiel (XX-3)

20 2-Chlor-4-methoxybenzylbromid

Es werden 186 g 2-Chlor-4-methoxytoluol in 1000 ml Tetrachlorkohlenstoff gelöst und mit 212 g N-Bromsuccinimid unter Zugabe von 2,4 g AIBN 2 h unter Rückfluß erhitzt. Der Feststoff wird abfiltriert, mit wenig Tetrachlorkohlenstoff gewaschen, das Filtrat eingeengt und der verbleibende Rückstand fraktioniert. Man erhält 252 g oranges Öl (Reinheit 82 %).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.40 (d, 1H); 7.23 (dd, 1H); 6.85 (dd, 1H); 4.43 (s, 2H); 3.88 (s, 3H).

15

20

Allgemeine Arbeitsvorschrift zur Herstellung der Verbindungen der Formel (XXI):

Es werden 1,3 Mol Natriumcyanid in 65 ml Wasser vorgelegt und mit 1,7 g Phasentransferkatalysator Aliquat 336 versetzt. Die Mischung erwärmt man auf 70°C und tropft innerhalb von 30 Min. 1 Mol eines Benzylbromidderivats der Formel (XX), gelöst in 200 ml Toluol, zu. Es wird 3 bis 6 h auf 70°C erhitzt. Die abgekühlte Reaktionsmischung wird in 600 ml Toluol/600 ml Wasser gegeossen, die organische Phase abgetrennt und mehrfach mit Wasser gewaschen. Man trocknet, engt ein und destilliert den Rückstand.

Beispiel (XXI-1)

10 (2-Chlor-6-methoxyphenyl)acetonitril

Es werden 483 g 2-Chlor-6-methoxybenzylbromid in 410 ml Toluol mit 131 g Natriumcyanid in 132 ml Wasser und 3,28 g Aliquat 336 umgesetzt. Man erhält 325 g farbloses Öl (Kp. 103°C/0,08 mbar).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.25 (t, 1H); 7.03 (dd, 1H); 6.82 (dd, 1H); 3.89 (s, 3H), 3.83 (s, 2H).

Beispiel (XXI-2)

(4-Chlor-2-methoxyphenyl)acetonitril

Es werden 269 g 4-Chlor-2-methoxybenzylbromid in 214 ml Toluol mit 68,2 g Natriumcyanid in 69 ml Wasser und 1,8 g Aliquat 336 umgesetzt. Man erhält 141 g farbloses Öl (Kp. 107°C/0,08 mbar).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.30 (d, 1H); 6.98 (dd, 1H); 6.90 (d, 1H); 3.89 (s, 3H); 3.66 (s, 2H).

15

20

Beispiel (XXI-3)

(2-Chlor-4-methoxyphenyl)acetonitril

Es werden 212 g (Reinheit 82 %) 2-Chlor-4-methoxybenzylbromid in 900 ml Dichlormethan mit 176 g Kaliumcyanid in 675 ml Wasser und 15,5 g Tetrabutyl-ammoniumhydrogensulfat innerhalb von 4 h bei 40°C umgesetzt. Nach der Aufarbeitung erhält man 157 g bräunliches Öl (Reinheit 79 %).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.33 (d, 1H), 7.19 (dd, 1H); 6,91 (d, 1H); 3.87 (s, 3H); 3.67 (s, 2H).

Allgemeine Arbeitsvorschrift zur Herstellung der Verbindungen der Formel (XVIII):

Es werden 2 Mol Kaliumhydroxid in 400 ml Ethylenglykol gelöst und mit 1 Mol eines Arylacetonitrils der Formel (XXI) versetzt. Man erwärmt 5 h auf 100°C, kühlt dann auf Raumtemperatur und verdünnt mit 800 ml Wasser. Die Lösung wird mit 20 %iger Schwefelsäure auf ca. pH 1 angesäuert. Man saugt die Säure ab, wäscht mit Wasser nach und trocknet.

Beispiel (XVIII-1)

(2-Chlor-6-methoxyphenyl)essigsäure

Es werden 325 g 2-Chlor-6-methoxyphenylacetonitril mit 171 g Kaliumhydroxid in 690 ml Ethylenglykol umgesetzt. Man erhält 331 g Feststoff (Fp. 164-165°C).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.19 (t, 1H); 7.00 (dd, 1H); 6.80 (dd, 1H); 3.90 (s, 2H); 3.83

Beispiel (XVIII-2)

(4-Chlor-2-methoxyphenyl)essigsäure

(s, 3H).

Es werden 141 g 4-Chlor-2-methoxyphenylacetonitril mit 83,2 g Kaliumhydroxid in 280 ml Ethylenglykol umgesetzt. Man erhält 148 g Feststoff (Fp: 100°C).

¹H-NMR (CDCl₃): 8.40-8.90 (m br, 1H); 7.10 (d, 1H); 6.86 (dd, 1H); 6.89 (d, 1H); 3.80 (s, 3H); 3.60 (s, 2H).

15

Beispiel (XVIII-3)

(2-Chlor-4-methoxyphenyl)essigsäure

Es werden 657 g (Reinheit 75 %) 2-Chlor-4-methoxyphenylacetonitril mit 303 g Kaliumhydroxid in 1308 ml Ethylenglykol umgesetzt. Man erhielt 430 g Feststoff (Fp. 83-86°C).

¹H-NMR (CDCl₃): 8.10-8.60 (m br, 1H); 7.32 (d, 1H); 7.16 (dd, 1H); 6.89 (d, 1H); 3.87 (s, 3H); 3.53 (s, 2H).

Beispiel (XV-1)

(2-Chlor-4-methoxyphenyl)essigsäurechlorid

Es werden 160 g 2-Chlor-4-methoxyphenylessigsäure in 210 ml Toluol suspendiert und mit 96 ml Thionylchlorid bei 80°C bis zum Ende der Gasentwicklung gerührt. Die flüchtigen Bestandteile werden abgezogen und der Rückstand destilliert. Man erhält 90 g eines orangen Öls (Dünnschichter 170°C, 0,08 mbar).

¹H-NMR (CDCl₃): 7.29 (d, 1H); 7.14 (dd, 1H); 6.91 (d, 1H); 4.05 (s, 2H); 3.90 (s, 3H).

Beispiel (XV-2)

Analog zu Beispiel (XV-1) erhält man (2-Chlor-6-methoxyphenyl)essigsäurechlorid vom Kp. 106°C/1,1 mbar.

Beispiel (XV-3)

Analog zu Beispiel (XV-1) erhält man (4-Chlor-2-methoxyphenyl)essigsäurechlorid vom Kp. 111°C/1,1 mbar.

In den folgenden Anwendungsbeispielen wurden die nachstehend aufgeführten Verbindungen als Vergleichssubstanzen eingesetzt:

$$H_3C$$
 O
 CH_3
 $CH_$

$$\begin{array}{c|cccc}
H & O & CH_3 \\
\hline
O & CH_3 \\
CH_3 & CH_3
\end{array}$$
(B)

$$H_3C$$
 H_3C
 CH_3
 OC_2H_5
 CI
 OC_2H_5
 CI
 OC_2H_5

alle bekannt aus EP 0 456 063.

- 176 -

Beispiel A

Plutella-Test

Lösungsmittel:

7 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator:

1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel und der angegebenen Menge Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Kohlblätter (Brassica olearacea) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Raupen der Kohlschabe (Plutella maculipennis) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, daß alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, daß keine Raupen abgetötet wurden.

Bei diesem Test bewirkten z.B. die Verbindungen gemäß den Herstellungsbeispielen Ia-1, Ia-2 und Ib-2 bei einer beispielhaften Wirkstoffkonzentration von 0,001 % eine Abtötung von mindestens 90 % nach 7 Tagen, während die aus dem Stand der Technik bekannten Verbidungen (A) und (B) eine Abtötung von nur 10 % bewirkten.

Beispiel B

Tetranychus-Test (OP-resistent)

Lösungsmittel:

3 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator:

1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel und der angegebenen Menge Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschten Konzentrationen.

Bohnenpflanzen (Phaseolus vulgaris), die stark von allen Entwicklungsstadien der gemeinen Spinnmilbe (Tetranychus urticae) befallen sind, werden mit einer Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration gespritzt.

Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, daß alle Spinnmilben abgetötet wurden; 0 % bedeutet, daß keine Spinnmilben abgetötet wurden.

Bei diesem Test bewirkten z.B. die Verbindungen gemäß den Herstellungsbeispielen Ib-3 und Ic-2 bei einer beispielhaften Wirkstoffkonzentration von 0,00016 % eine Abtötung von mindestens 80 % nach 7 Tagen, während die aus dem Stand der Technik bekannten Verbindungen (D) und (E) keine Abtötung bewirkten.

Patentansprüche

1. 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I)

in welcher

5

A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls durch mindestens ein Heteratom unterbrochenes Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Nitro substituiertes Aryl, Arylalkyl oder Hetaryl steht,

10

B für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, oder

15

A und B gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind für einen gesättigten oder ungesättigten und gegebenenfalls durch mindestens ein Heteroatom unterbrochenen unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,

- X für Halogen oder Alkoxy steht,
- Y für Wasserstoff, Halogen oder Alkoxy steht,
- Z für Wasserstoff, Halogen oder Alkoxy steht,
- G für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

steht,

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht.

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

5

R¹ für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyalkoxyalkyl oder Cycloalkyl, das durch Heteroatome unterbrochen sein kann, gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, Hetaryl, Phenoxyalkyl oder Hetaryloxyalkyl steht,

10

R² für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Phenyl oder Benzyl steht,

15

R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylthio, Alkenylthio, Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen,

20

R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls substituiertes Benzyl stehen, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen Cyclus stehen,

mit der Maßgabe, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für Halogen stehen.

1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1, welche unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G folgende Strukturen (Ia) bis (Ig) besitzen:

5 worin

PCT/EP95/00150

A, B, E, L, M, X, Y, Z, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ und R⁷ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen besitzen.

- 3. Verfahren zur Herstellung der 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man
- 5 (A) zum Erhalt von 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dionen bzw. deren Enolen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

10 α) N-Acylaminosäureester der Formel (II)

$$\begin{array}{c|c}
CO_2R^8 \\
A \longrightarrow B & X \\
NH \longrightarrow Z \\
O & Y
\end{array}$$
(II)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

und

15

R⁸ für Alkyl steht,

10

15

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert;

oder

B) zum Erhalt von 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dionen bzw. deren Enolen der Formel (Ia-a)

in welcher

A, B, X und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben,

und

Y¹ für -OR⁸ steht, wobei

R⁸ für Alkyl steht,

N-Acylaminosäureester der Formel (IIa)

in welcher

A, B, X und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben,

Y² für Fluor steht und

PCT/EP95/00150

5

10

- 184 -

R⁸ für Alkyl steht,

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert;

oder

(B) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ib)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R¹ die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

Verbindungen der Formel (Ia),

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

α) mit Säurehalogeniden der allgemeinen Formel (III)

in welcher

R¹ die oben angegebene Bedeutung hat und

Hal für Halogen steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt

oder

B) mit Carbonsäureanhydriden der allgemeinen Formel (IV)

 R^1 -CO-O-CO- R^1 (IV)

10 in welcher

R1 die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt;

15 oder

(C) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ic-a)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R² die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

und

5

10

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Yund Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Chlorameisensäureester oder Chlorameisensäurethiolester der allgemeinen Formel (V)

 R^2 -M-CO-Cl (V)

in welcher

Ś

10

R² und M die oben angegebene Bedeutung haben,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt;

oder

(D) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ic-b)

in welcher

A, B, R², X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben

und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

a) mit Chlormonothioameisensäureestern oder Chlordithioameisensäureestern der allgemeinen Formel (VI)

$$CI \underset{S}{\bigvee} M - R^2$$
 (VI)

in welcher

5

10

15

M und R² die oben angegebene Bedeutung haben,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt,

oder

B) mit Schwefelkohlenstoff und anschließend mit Alkylhalogeniden der allgemeinen Formel (VII)

 R^2 -Hal (VII)

in welcher

R² die oben angegebene Bedeutung hat

und

Hal für Chlor, Brom oder Iod steht,

umsetzt;

oder

(E) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Id)

in welcher

A, B, X, Y, Z und R³ die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

5. Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Sulfonsäurechloriden der allgemeinen Formel (VIII)

 R^3 -SO₂-Cl (VIII)

in welcher

R³ die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt;

oder

(F) zum Erhalt von 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dionen der Formel (Ie)

in welcher

A, B, L, X, Y, Z, \mathbb{R}^4 und \mathbb{R}^5 die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (Ia) bzw. deren Enole

10 in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben, mit Phosphorverbindungen der allgemeinen Formel (IX)

- 191 -

$$Hal - P \stackrel{R^4}{\underset{L}{\bigvee}}$$
 (IX)

in welcher

L, R⁴ und R⁵ die oben angegebene Bedeutung haben

und

Hal für Halogen steht,

umsetzt;

oder

(G) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (If)

10 in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

und

E für ein Metallionäquivalent oder für ein Ammoniumion steht,

Verbindungen der Formel (Ia)

10

15

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Metallverbindungen oder Aminen der allgemeinen Formeln (X) und (XI)

 R^{9} R^{10} (XI)

in welchen

Me für ein- oder zweiwertige Metallionen,

t für die Zahl 1 oder 2 und

 R^9 , R^{10} und R^{11} unabhängig voneinander für Wasserstoff und/oder Alkyl

stehen,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, umsetzt,

oder

(H) zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ig)

10

in welcher

A, B, L, X, Y, Z, R⁶ und R⁷ die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

Verbindungen der Formel (Ia)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

α) mit Isocyanaten oder Isothiocyanaten der allgemeinen Formel (XII)

 R^6 -N=C=L (XII)

in welcher

R⁶ die oben angegebene Bedeutung hat

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Katalysators

15

oder

 β) mit Carbamidsäurechloriden oder Thiocarbamidsäurechloriden der allgemeinen Formel (XIII)

$$\begin{array}{c|c}
R^{6} & \downarrow \\
N & CI \\
R^{7} & CI
\end{array}$$
(XIII)

in welcher

L, R⁶ und R⁷ die oben angegebene Bedeutung haben

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt.

10 4. 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (I) gemäß Anspruch 1,

in welcher

- A für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₈-Alkenyl, C₁-C₁₀-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₁₀-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy und/oder Nitro substituiertes Aryl, Hetaryl oder Aryl-C₁-C₆-alkyl steht,
- 20 B für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl oder C₁-C₈-Alkoxyalkyl steht oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₁₀-Spirocyclus stehen, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch Alkyl, Cycloalkyl, Halogen-

alkyl, Alkoxy, Thioalkyl, Halogen oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder

- A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃-C₆-Spirocyclus stehen, der durch eine gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochene Alkylendiyl-, oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithioyl-gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- bis achtgliedrigen Spirocyclus bildet oder
- 10 A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃C₈-Spirocyclus stehen, bei dem zwei Substituenten gemeinsam für
 einen gegebenenfalls durch Alkyl, Alkoxy oder Halogen substituierten gesättigten oder ungesättigten fünf- oder sechsgliedrigen
 Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen
 sein kann,
 - X für Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy steht,
 - Y für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy steht,
 - Z für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₆-Alkoxy steht,

mit der Maßgabe, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für 20 Halogen stehen,

G für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht und

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₁-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Ringatomen, das durch Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkyloopenalkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_1 - C_6 -Alkyloopenalkyl, oder C_1 - C_6 -Alkyloopenalkyl, substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy substituiertes Phenyl- C_1 - C_6 -alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen und/oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes Hetaryl,

für gegebenenfalls durch Halogen und/oder C_1 - C_6 -Alkyl substituiertes Phenoxy- C_1 - C_6 -alkyl oder

für gegebenenfalls durch Halogen, Amino und/oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes Hetaryloxy-C₁-C₆-Alkyl steht,

 R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1 - C_{20} -Alkyl, C_3 - C_{20} -Alkenyl, C_1 - C_8 -Alkenyl, C_2 - C_8 -alkyl, C_1 - C_8 -Polyalkoxy- C_2 - C_8 -alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl und/oder C_1 - C_4 -Alk-oxy substituiertes C_3 - C_8 -Cycloalkyl, oder

10

15

20

10

15

25

30

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alk-oxy und/oder C₁-C₆-Halogenalkyl substituiertes Phenyl oder Benzyl steht,

- R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₁-C₈-Alkylamino, Di-(C₁-C₈)-alkylamino, C₁-C₈-Alkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃-C₇-Cycloalkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen und
- R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₁-C₈-Alkoxy, C₃-C₈-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₈-Halogenalkyl, C₁-C₈-Alkyl und/oder C₁-C₈-Alkoxy substituiertes Phenyl, gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₈-Halogenalkyl und/oder C₁-C₈-Alkoxy substituiertes Benzyl oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C₃-C₆-Alkylenring stehen.
- 20 5. 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher
 - A für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy und/oder Nitro substituiertes Phenyl, Thienyl, Pyridyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Triazolyl, Indolyl, Thiazolyl oder Phenyl-C₁-C₄-alkyl steht,

10

15

- B für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C_1 - C_{10} -Alkyl oder C_1 - C_6 -Alkoxyalkyl steht oder
- A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₉-Spirocyclus stehen, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₈-Cycloalkyl, C₁-C₃-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Thioalkyl, Fluor, Chlor oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder
- A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃C₆-Spirocyclus stehen, der durch eine gegebenenfalls durch ein oder
 zwei Sauerstoff- oder Schwefelatome unterbrochene Alkylendiyloder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine AlkylendithiolGruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie
 gebunden ist, einen weiteren fünf- bis siebengliedrigen Spirocyclus
 bildet oder
 - A,B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃-C₆-Spirocyclus stehen, bei dem zwei benachbarte Substituenten gemeinsam für einen durch C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy, Fluor, Chlor oder Brom substituierten gesättigten oder ungesättigten fünfoder sechsgliedrigen Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen sein kann,
 - X für Halogen oder C_1 - C_4 -Alkoxy steht,
 - Y für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy steht,
 - Z für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy steht,
- 25 mit der Maßgabe, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für Halogen stehen,
 - G für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

steht,

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

R¹ für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-Alkylthio-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 7 Ringatomen, das durch 1 oder 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkyl-thio und/oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, substituiertes Phenyl- C_1 - C_4 -alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom- und/oder C_1 - C_4 -Alkylsubstituiertes Thienyl, Furanyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Pyrazolyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom und/oder C_1 - C_4 -Alkylsubstituiertes Phenoxy- C_1 - C_5 -alkyl oder

5

10

15

•

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Amino und/oder C_1 - C_4 -Alkyl-substituiertes Pyridyloxy- C_1 - C_5 -alkyl oder Thiazolyloxy- C_1 - C_5 -alkyl steht,

R² für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₃-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1 - C_3 -Alkyl und/oder C_1 - C_3 -Alkoxy substituiertes C_3 - C_7 -Cycloalkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy und/oder C_1 - C_3 -Halogenalkyl substituiertes Phenyl oder Benzyl steht,

- R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylamino, Di-(C₁-C₆)-alkylamino, C₁-C₆-Alkylthio, C₃-C₄-Alkenylthio, C₃-C₆-Cycloalkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, C₁-C₃-Alkylthio, C₁-C₃-Halogenalkylthio, C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen und
- R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₃-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₅-Halogenalkyl, C₁-C₅-Alkyl und/oder C₁-C₅-Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Halogenalkyl und/oder C₁-C₅-Alkoxy substituiertes Benzyl stehen, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C₃-C₆-Alkylenring stehen.
- 6. 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher

10

5

15

20

15

20

25

£

- A für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₈-Alkyl, C₃-C₄-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₄-alkyl, C₁-C₆-Alkylthio-C₂-C₄-alkyl, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Nitro substituiertes Phenyl, Thienyl, Pyridyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Triazolyl, Indolyl, Thiazol oder Phenyl-C₁-C₃-alkyl steht,
- 10 B für Wasserstoff, C₁-C₈-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxyalkyl steht oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten C₃-C₈-Spirocyclus stehen, der gegebenenfalls einfach oder mehrfach durch Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, iso-Butyl, sec.-Butyl, tert,-Butyl, Cyclohexyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, iso-Propoxy, Butoxy, iso-Butoxy, sek.-Butoxy, tert.-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Fluor, Chlor oder Phenyl substituiert und gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen ist oder
 - A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃C₆-Spirocyclus stehen, der durch eine gegebenenfalls durch ein
 Sauerstoff- oder Schwefelatom unterbrochene Alkylendiyl- oder
 durch eine Alkylendioxyl-Gruppe substituiert ist, die mit dem
 Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- bis
 siebengliedrigen Spirocyclus bildet oder
 - A,B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen C₃-C₆-Spirocyclus stehen, bei dem zwei Substituenten gemeinsam für einen gesättigten oder ungesättigten fünf- oder sechsgliedrigen Cyclus stehen, der durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochen sein kann,
- 30 X für Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy steht,

•

- Y für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy steht,
- Z für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy oder iso-Propoxy steht,
- 5 mit der Maßgabe, daß X und Y oder X und Z nicht gleichzeitig für Halogen stehen,
 - G für Wasserstoff (a) oder für die Gruppen

$$R^{1}$$
 (b), R^{2} (c), R^{5} (e), R^{6} (g), R^{7} (g), R^{7} (g), R^{7}

10

in welchen

- E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht und
- L und M jeweils für Sauerstoff oder Schwefel stehen.
- für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes

 C₁-C₁₄-Alkyl, C₂-C₁₄-Alkenyl, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₄-Alkylthio-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₄-Polyalkoxy-C₂-C₄-alkyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 6 Ringatomen, das durch 1 bis 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl,
20 i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy,
Methylthio, Ethylthio, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl und/oder Nitro
substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl. Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl-C₁-C₃-alkyl steht,

5

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Thienyl, Furanyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Pyrazolyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, und/oder Ethylsubstituiertes Phenoxy- C_1 - C_4 -alkyl, oder

10

für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Amino, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Pyridyloxy- C_1 - C_4 -alkyl oder Thiazolyloxy- C_1 - C_4 -alkyl steht,

 R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1 - C_{14} -Alkyl, C_3 - C_{14} -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_4 -Polyalkoxy- C_2 - C_6 -alkyl,

15

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl und/oder Methoxy substituiertes C_3 - C_6 -Cycloalkyl,

oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Nitro, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, und/oder Trifluormethyl substituiertes Phenyl oder Benzyl steht,

20

R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylamino, Di-(C₁-C₄)-alkylamino, C₁-C₄-Alkylthio, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₂-Alkoxy, C₁-C₂-Fluoralkoxy, C₁-C₂-Alkylthio, C₁-C₂-Fluoralkylthio und/oder C₁-C₃-Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen und

25

ŧ

R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C₁-C₄-

5

Alkyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_3 - C_4 -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Alkyl und/oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl und/oder C_1 - C_4 -Alkoxy substituiertes Benzyl, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen C_3 - C_6 -Alkylenring stehen.

7. Verbindungen der Formel (II)

in welcher

A, B, X, Y und Z die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben und R⁸ für Alkyl steht.

8. Verfahren zur Herstellung der Acyl-aminosäureester der Formel (II), gemäß
Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man Aminosäurederivate der
Formel (XIV),

$$\begin{array}{c}
A \\
B \\
NH_2
\end{array}$$
(XIV)

in welcher

R^{12'} für Wasserstoff (XIVa) oder Alkyl (XIVb) steht

20 und

A und B die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV)

in welcher

X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

5 Hal für Chlor oder Brom steht,

acyliert,

und die dabei für $R^{12'}$ = Wasserstoff entstandenen Acylaminosäuren der Formel (IIa),

$$\begin{array}{c|c} A & CO_2H & X \\ H & N & Z \end{array}$$
 (IIa)

in welcher

A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

verestert oder

daß man Aminonitrile der Formel (XVI)

$$\begin{array}{c}
A \\
H_2N
\end{array}$$
 $C \equiv N$
(XVI)

5 in welche

(

PCT/EP95/00150

- 206 -

A und B die oben angegebene Bedeutung haben,

mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV)

in welcher

5 X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

Hal für Chlor oder Brom steht,

zu Verbindungen der Formel (XVII)

$$Y = \bigcup_{Z} X$$

$$O = \bigcup_{A} C \equiv N$$

$$A = \bigcup_{B} (XVII)$$

in welcher

10 A, B, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben,

umsetzt, und diese anschließend einer schwefelsauren Alkoholyse unterwirft.

9. Verbindungen der Formel (XVII)

$$Y = \bigcup_{Z} X \\ O = \bigcup_{A \in B} C \equiv N$$
 (XVII)

in welcher

A, B, X, Y und Z die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel (XVII) gemäß
Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß man Aminonitrile der Formel
(XVI)

$$H_2N$$
 $C \equiv N$
(XVI)

in welcher

A und B die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben,

10 mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (XV)

in welcher

X, Y und Z die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben und

Hal für Chlor oder Brom steht,

15 umsetzt.

3

€.

¢

}

11. Phenylessigsäurehalogenide der Formel (XV)

in welcher

X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben und

5 Hal für Brom oder Chlor steht,

mit Ausnahme der Verbindung 2-Chlor-4-methoxyphenylessigsäurechlorid.

- 12. Schädlingsbekämpfungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einem 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-derivat der Formel (I) gemäß Anspruch 1.
- 10 13. Verwendung von 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-derivaten der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Schädlingen.
 - 14. Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen, dadurch gekennzeichnet, daß man 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1 auf Schädlinge und/oder ihren Lebensraum einwirken läßt.
- 15. Verfahren zur Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man 1-H-3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Mitteln vermischt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. 1al Application No PCT/EP 95/00150

| A. CLASS IPC 6 | ification of subject matter C07D207/38 A01N43/36 C07D2 | 09/54 | |
|---|--|---|---|
| According | to International Patent Classification (IPC) or to both national | classification and IPC | |
| B. FIELDS | S SEARCHED | | |
| Minimum d IPC 6 | documentation searched (classification system followed by class CO7D A01N | ification symbols) | |
| Documenta | tion searched other than minimum documentation to the extent | that such documents are included in the fields | searched |
| Electronic o | data base consulted during the international search (name of dat | ta base and, where practical, search terms used) | |
| C. DOCUN | MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of | the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Х | EP,A,O 456 063 (BAYER AG) 13 N cited in the application see claims | lovember 1991 | 1,12 |
| X | EP,A,O 521 334 (BAYER AG) 7 Ja cited in the application see claims | nuary 1993 | 1,12 |
| P,X | DE,A,43 26 909 (BAYER AG) 5 Ma see claims | y 1994 | 1,12 |
| P,X | EP,A,O 613 885 (BAYER AG) 7 Se see claims | eptember 1994 | 1,12 |
| | ther documents are listed in the continuation of box C. | Y Patent family members are listed | in annex. |
| <u> </u> | der documents are made in the continuation of tox c. | Patent family members are listed | |
| 'A' document consider filing 'L' document which citation' 'O' document to the citation 'O' document to | ent which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another on or other special reason (as specified) nent referring to an oral disclosure, use, exhibition or | "T" later document published after the in or priority date and not in conflict vicited to understand the principle or invention "X" document of particular relevance; the cannot be considered novel or cannot involve an inventive step when the document of particular relevance; the cannot be considered to involve an ideocument is combined with one or independent of the control of | with the application but theory underlying the e claimed invention to the considered to locument is taken alone e claimed invention inventive step when the more other such docu- |
| 'P' docum | means hent published prior to the international filing date but than the priority date claimed | ments, such combination being obvi in the art. "&" document member of the same pater | |
| | actual completion of the international search | Date of mailing of the international | search report |
| 2 | 24 April 1995 | - 3. 05. 95 | |
| Name and | mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, | Authorized officer Van Bijlen, H | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

aformation on patent family members

Inten 1al Application No
PCT/EP 95/00150

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------------|--|--|
| EP-A-456063 | 13-11-91 | AU-B- AU-A- JP-A- | 4107394 635421 7649191 4226957 5258527 | 14-11-91 18-03-93 05-12-91 17-08-92 02-11-93 |
| EP-A-521334 | 07-01-93 | CA-A- | 4121365 2072280 5221971 | 14-01-93 29-12-92 31-08-93 |
| DE-A-4326909 | 05-05-94 | BR-A- CA-A- CN-A- EP-A- | 4754093 9304387 2109161 1086213 0596298 6263731 | 12-05-94 10-05-94 29-04-94 04-05-94 11-05-94 20-09-94 |
| EP-A-613885 | 07-09-94 | BR-A- | 4306257 9400755 6256307 | 08-09-94 01-11-94 13-09-94 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern ales Aktenzeichen
PCT/FP 95/00150

| | | PCI/EP 3: | ,, , , , , , , , , , , , , , , , , , , |
|--|--|--|--|
| A. KLASS IPK 6 | ifizierung des anmeldungsgegenstandes C07D207/38 A01N43/36 C07D209/ | 54 | |
| | nternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kl | assifikation und der IPK | |
| | ERCHIERTE GEBIETE | | |
| Recherchies IPK 6 | rter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbol CO7D A01N . | ole) | |
| Recherchie | rte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, so | weit diese unter die recherchierten Gebie | te fallen |
| Während de | er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N | ame der Datenbank und evil. verwendet | e Suchbegriffe) |
| C. ALS W | ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab | e der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| Х | EP,A,O 456 063 (BAYER AG) 13.Nove in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche | mber 1991 | 1,12 |
| X | EP,A,O 521 334 (BAYER AG) 7.Janua in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche | r 1993 | 1,12 |
| P,X | DE,A,43 26 909 (BAYER AG) 5.Mai 1 siehe Ansprüche | 994 | 1,12 |
| P,X | EP,A,O 613 885 (BAYER AG) 7.Septe siehe Ansprüche | mber 1994 | 1,12 |
| | | | |
| | tere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu sehmen | X Siche Anhang Patentfamilie | |
| "A" Veröfi aber i "B" älteres Anme | fentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzuschen ist Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen eldedatum veröffentlicht worden ist fentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er- | T Spätere Veröffentlichung, die nach de oder dem Prioritätsdatum veröffentli Ammeldung nicht kollidiert, sondern Erfindung zugrundeliegenden Prinzig Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bet kann allein aufgrund dieser Veröffentlerer Tätigkeit beruhend bei | ent worden ist und mit des der nur zumVerständnis des der ps oder der ihr zugrundeliegenden leutung; die beanspruchte Erfindu dichung nicht als neu oder auf |
| ander soll o ausge 'O' Veröf eine l 'P' Veröfi | der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie führt) Ientlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Bemutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht fentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach | "Y" Veröffentlichung von besonderer Bet kann nicht als auf erfinderischer Tät werden, wenn die Veröffentlichung i Veröffentlichungen dieser Kategorie diese Verbindung für einen Fachma "&" Veröffentlichung, die Mitglied derset | seutung, die beanspruchte Erfindu igkeit beruhend betrachtet nit einer oder mehreren anderen in Verbindung gebracht wird und nn naheliegend ist |
| dem 1 | heanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen F | |
| | 24.April 1995 | - 3. 05. 95 | |
| Name und | Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NI - 2280 HV Riiswijk | Bevollmächtigter Bediensteter | |
| | NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016 | Van Bijlen, H | • |

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichun, die zur selben Patentfamilie gehören

Interr sales Aktenzeichen
PCT/EP 95/00150

| Im Recherchenbericht geführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(cr) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|--|
| EP-A-456063 | 13-11-91 | DE-A- AU-B- AU-A- JP-A- US-A- | 4107394 635421 7649191 4226957 5258527 | 14-11-91 18-03-93 05-12-91 17-08-92 02-11-93 |
| EP-A-521334 | 07-01-93 | DE-A- CA-A- JP-A- | 4121365 2072280 5221971 | 14-01-93 29-12-92 31-08-93 |
| DE-A-4326909 | 05-05-94 | AU-B- BR-A- CA-A- CN-A- EP-A- JP-A- | 4754093 9304387 2109161 1086213 0596298 6263731 | 12-05-94 10-05-94 29-04-94 04-05-94 11-05-94 20-09-94 |
| EP-A-613885 | 07-09-94 | DE-A- BR-A- JP-A- | 4306257 9400755 6256307 | 08-09-94 01-11-94 13-09-94 |

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.